

Zwei neue *Cephennium*-Arten (Col. Scydmaenidae) mit einer Übersicht der ukrainischen Arten der Tribus *Cephenniini*.

Von

W. Lazorko

In vorliegender Arbeit schließe ich mich der von Machulka 1933 ausgebauten Systematik der ehemaligen Tribus *Cephenniini* an. Nach dem Weglassen der Gattungen *Euthia* Steph. und *Euthiconus* Reitt. umfaßt die Tribus *Cephenniini* drei Gattungen, nämlich: *Cephennium* Müller, *Cephenodes* Reitt. (*Chelonoides* Croiss.) und *Nanophthalmus* Motsch. Für alle Einzelheiten soll die betreffende Arbeit Machulkas konsultiert werden.

Die Tribus *Cephenniini* umfaßt äußerlich sehr homogene und ähnliche Gattungen und Arten. Ihre Systematik und ihr Studium ist sehr schwierig, weil die einzelnen Gattungen und besonders Arten trennenden Merkmale meistens nicht sehr auffallend sind. Schon die geringe Körpergröße der Käfer selbst bietet große Schwierigkeiten. Ihr Studium erfordert gute mikroskopische Ausrüstung und eine sehr gute präparatorische Geschicklichkeit.

Da eine absolut zuverlässige Bestimmung der Arten dieser Tribus die Erkennung des männlichen Geschlechtes und Präparation des männlichen Kopulationsapparates erfordert, müssen alle Exemplare zweckmäßig und sauber präpariert sein. In den meisten Fällen sind die vorderen Schienen der ♂♂ besonders ausgezeichnet, was die Erkennung des Geschlechtes wesentlich erleichtert. Seltener sind auch bei den ♂♂ die Vorderschienen einfach (besonders in der Gruppe *carpathicum-slovenicum*) und die Männchen sind dann meistens nach dem Vorhandensein des Kopulationsapparates erkennbar. Auch in solchen Fällen, wo das Metasternum im männlichen Geschlecht überhaupt nicht eingedrückt ist, ist die Präparation des Kopulationsapparates häufig erforderlich. Grundsätzlich soll der Kopulationsapparat in allen männlichen Exemplaren präpariert sein. Überraschungen sind immer zu erwarten, und neue Arten sind nur auf Grund des ♂-Kopulationsapparates zu erkennen.

Präparation des ♂-Kopulationsapparates ist ziemlich leicht und auch ohne Beschädigung des Käfers auszuführen. Frisches und zweckmäßig mit Essigäther getötetes Material bietet keine Schwierigkeiten. Schwieriger und gelegentlich ganz unmöglich ist das Herauspräparieren des Kopulationsapparates bei alten oder in Alkohol getöteten Tieren. Um in solchen Fällen

den Penis ohne Beschädigung des Käfers herauszupräparieren, muß das Abdomen abgetrennt sein.

Bisher hat niemand eine Präparations-Methode des ♂-Kopulationsapparates bei diesen winzigen Tierchen beschrieben. Erst im Jahre 1957 hat Besuchet eine allgemeine Beschreibung in Mitt. Schweiz. Ent. Ges. veröffentlicht. Da ich meine eigene Methode seit 1938 benutze, gebe ich hier eine genauere Beschreibung.

Zuerst müssen die Käferchen in verdünnter Essigsäure (10-15 Tropfen des Acidum aceticum glaciale für ungefähr 15-20 cm von Aqua destillata) für die Dauer von 2-5 Stunden gelassen werden. Kleinere Arten und ganz besonders nicht zu alte Exemplare erfordern 2-3 Stunden, größere, sehr alte und unzweckmäßig getötete 5 und mehr Stunden. Die überflüssige Feuchtigkeit soll mit Fließpapier beseitigt werden. Dann wird das Käferchen mit seiner Dorsalseite auf einen weißen, starken, entsprechend großen Karton mit wasserlöslichem Klebstoff (Syndetikon) geklebt. Die Präparation ist nun unter mäßig starker Vergrößerung (40×) mit der Hilfe des Binokularmikroskopes auszuführen. Man muß rasch arbeiten, da das winzige Käferchen schnell wieder trocken ist. Nach entsprechender Mazeration ist bei frisch gesammelten Tieren die Analöffnung weit geöffnet, und häufig ist das Endstück des ♂-Kopulationsapparates sichtbar oder auch nach außen vortretend. Bei alten Stücken verbleibt die Analöffnung meistens geschlossen und muß mit der Hilfe einer sehr scharfen Nadel zuerst geöffnet werden. Wenn die Analöffnung endlich weit gespalten ist, erfolgt das eigentliche Herauspräparieren des ♂-Kopulationsapparates mit Hilfe einer winzigen Minutie, die am Ende mit einem mikroskopisch feinen Häkchen versehen ist und die in ein entsprechend langes und starkes Holzstielchen eingeschoben wird. Um den winzigen Apparat nicht zu verletzen, soll die Minutie weit genug in die Analöffnung eingeführt und der Apparat von hinten nach vorne herauspräpariert werden. Nach erfolgreicher Präparation ist der Käfer wiederum in seine ursprüngliche Position auf ein Klebeplättchen anzukleben. Ob der ♂-Kopulationsapparat als Dauer-Präparat in Kanadabalsam eingebettet oder nach Besuchet in einen Tropfen von Balsam auf einem kleinen Zellophan-Plättchen aufbewahrt wird, ist ganz gleichgültig.

Eine absolut zuverlässige Bestimmung der Arten ist ohne Abbildungen des ♂-Kopulationsapparates nicht möglich. Die ♂♂ der meisten ukrainischen Arten sind aber auch nach äußerlichen Merkmalen verhältnismäßig leicht, obwohl nur bei großer Aufmerksamkeit, bestimmbar. Die ♀♀ stimmen, vom Fehlen der sekundären Geschlechtsauszeichnungen abgesehen, mit den ♂♂ überein und können, besonders zusammen gefangene Individuen, den entsprechenden ♂♂ zugeteilt werden. Dagegen sind einzelne ♀♀

meist nicht verlässlich bestimmbar. Glücklicherweise leben in der Ukraine höchstens nur 2-3 Arten an denselben Orten, so daß auch die Bestimmung der ♀♀ meist möglich ist. Meine Bestimmungstabelle kann deshalb nur für die Bestimmung der Männchen benutzt werden. Die Abbildungen der Kopulationsapparate bilden eine gute Ergänzung hierzu.

Für alle Einzelheiten der Anatomie des ♂-Kopulationsapparates müssen entsprechende Arbeiten von Machulka konsultiert werden. Was die Terminologie betrifft, ist der in dieser Arbeit benutzte Ausdruck „Humeralfältchen“ (*Plica humeralis*) mit Schulterfältchen und Subhumeralfältchen identisch. „Humeralfurche“ ist entsprechend mit Intrahumeralfurche, Intra-humeralstreifen, Sublateralstreifen und Subhumeralstreifen der Autoren identisch.

Bisher waren ukrainische *Cephennium*-Arten, wie überhaupt alle *Cephennium*-Arten, sehr mangelhaft bekannt. Es wimmelt in der Literatur von Fehlbestimmungen. Man kann sagen, daß nur sehr wenige Arten bisher zuverlässig determiniert waren, manche waren schlecht gedeutet und einige bis heute unbekannt geblieben. Aus einigen großen Gebieten der Ukraine sind bisher keine *Cephennium*-Arten bekannt. Die Ursache ist gewiß die sehr mangelhafte Erforschung der Terrikolfauna der Ukraine, größtenteils aber bieten die weiten ukrainischen Flächen keine günstigen Lebensbedingungen für diese Tiere. Die größte Zahl der Arten bewohnt die Karpathen und das Karpathenvorland, einige sind aus dem Jaila-Gebirge bekannt und einige wiederum bewohnen das Kaukasische Gebirge. Nur sehr wenige Arten sind aus anderen Teilen der Ukraine bekannt. Wahrscheinlich leben keine *Cephennium*-Arten in den südlichen, feuchtigkeitsarmen ukrainischen Steppen.

Bisher waren folgende *Cephennium*- und *Nanophthalmus*-Arten (viele irrtümlicherweise) aus der Ukraine angegeben:

- C. laticolle* Aubè. (Weise, Lomnicki, Reiter, Csiki, Roubal)
- C. majus* Reitt. (Csiki)
- C. reitteri* Bris. (*problematicum* Tömösv.)
- C. banaticum* Ganglb. (*jeanneli* Mach. in litt.)
- C. difficile* Reitt. (Lokay, Patkiewicz teste Reitter, Fleischer-Mazura-Trojan)
- C. carnicum* Reitt. (Lomnicki)
- C. hungaricum* Reitt. (Rybiński)
- C. thoracicum* Müll. & Kunze. (Nowicki, Lomnicki, Fleischer-Mazura-Trojan)
- C. ruthenum ruthenum* Mach.
- C. ruthenum zoufali* Mach.
- C. ruthenum fleischeri* Mach.
- C. carpathicum* Sauley.

- C. carpathicum* var. *hajnyi* Mach.
C. slovenicum Mach.
C. slovenicum var. *kočii* Mach.
C. minutissimum Aubè. (Hochhuth)
C. latum Motsch. (Nowicki, Lomnicki)
C. tauricum Winkl.
N. robustus Roub.
N. armeniacus Reitt.
N. megaloderoides Motsch. (*ditomum* Saulcy)

Cephennium laticolle Aubè, *carnicum* Reitt., *thoracicum* Müll & Kunze, *minutissimum* Aubè und *latum* Motsch. waren offenbar falsch bestimmt und gehören nicht zur ukrainischen Fauna. *Cephennium difficile* Reitt., *hungaricum* Reitt., *perispinctum* Kol. und *Cophennodes turgidum* Reitt., sind in meine Tabelle mit gewissen Bedenken einbezogen. Ich bin überzeugt, daß diese Arten in der Ukraine nicht vorkommen. *Cephennium difficile* Reitt. wurde von Reitter selbst in den Exemplaren von Dolžka (Hohen Beskiden) erkannt, aber eine genaue Überprüfung ergab eine Fehlbestimmung. Es ist nämlich *C. ruthenum ruthenum* Mach. Auch *C. difficile* Reitt. von Lokay (vom Berge Rebrowatsch in den Huzulischen Karpathen) angegeben, hat sich als *C. ruthenum zoufali* Mach. entpuppt. *Cephennium hungaricum* Reitt. wurde von Rybiński aus der Umgebung von Ternopil in Podolien gemeldet. Die Bestimmung ist falsch und die entsprechenden Stücke gehören bestimmt zu anderen Arten. Aber das Auffinden von den beiden Arten in dem südöstlichsten Teil der ukrainischen Karpathen ist, obwohl sehr unwahrscheinlich, doch möglich. Auch *C. perispinctum* Kol. und *C. turgidum* Reitt., die bisher aus Grusien bekannt sind, sind wahrscheinlich in dem ukrainischen Anteil des Kaukasus zu finden.

Die artliche Identität des *Nanophthalums megaloderoides* Motsch. aus der Krim mit *ditomum* Saulcy aus Grusien ist etwas fraglich. Leider habe ich keine kaukasischen Exemplare gesehen, um die Sache entsprechend zu klären.

In der vorliegenden Arbeit ist also eine neue Art aus Rumänien beschrieben. Da bestimmt ein rumänisches Endemit, ist diese Art nicht in die Bestimmungstabelle mit einbezogen.*)

Ich habe hier Herrn Hans Kulzer meinen ganz besonderen und herzlichen Dank für das Verleihen des Materials aus dem coll. Mus. G. Frey zum Studium abzustatten.

*) Den Umfang dieser Arbeit habe ich auf das gesamte ukrainische Sprachgebiet ausgedehnt. Gegenwärtige politische Grenzen habe ich gänzlich unberücksichtigt gelassen.

Den Herren Prof. Dr. St. Smreczyński und Dr. W. Szymczakowski bin ich für die Anfertigung einer Liste der Fundorte, der in dem Zool. Museum der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Krakau vorhandenen *Cephennium*-Arten und für die leihweise Übersendung von einigen Arten besonders dankbar.

Herrn Dr. G. Frey, möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen für die Veröffentlichung dieser Arbeit in seiner Museums-Zeitschrift.

Bestimmungstabelle der Gattungen der Tribus Cephenniini

1 (4) Fühler mit mäßig abgesetzter, dreigliedriger Keule. Augen meistens vorhanden, falls nicht, dann anstelle der Augen keine lateral vortretende Kante. Flügeldecken mit mehr oder weniger deutlichen Humeralfältchen und Humeralfurche. Die Grenze zwischen Halsschild und Flügeldecken seitlich schwächer ausgeprägt. Körper etwas weniger als bei *Nanophthalmus* gewölbt.

2 (3) Ungeflügelt. Die Flügeldecken längs der Naht verwachsen. Die Flügeldecken an der Basis mit mehr oder weniger deutlichen, bisweilen sehr feinen Humeralfältchen und mit einer deutlichen Humeralfurche. Die Vorderhüften aneinander stoßend, d. h. nicht durch einen ziemlich breiten, dreieckigen Prosternalfortsatz getrennt.

Cephennium Müll. & Kunze.

3 (2) Geflügelt. Die Flügeldecken längs der Naht nicht verwachsen. Die Flügeldecken an der Basis außer den üblichen Humeralfältchen und der Humeralfurche, die sehr reduziert, d. h. sehr kurz und undeutlich sind, noch mit einer accessorischen Längsfurche, die das Basalgrübchen außen berührt. Die Vorderhüften durch einen ziemlich breiten, dreieckigen Prosternalfortsatz getrennt.

Cephennodes Reitt.

(*Chelonoides* Croiss.)

Im Gebiet vielleicht nur 1

Art: *turgidum* Reitt.

4 (1) Fühler mit stark abgesetzter, zweigliedriger Keule. Augenlos – anstelle der Augen befinden sich eine lateral vortretende Kante. Flügeldecken ohne Humeralfältchen und Humeralfurche. Die Grenze zwischen Halsschild und Flügeldecken seitlich stark als deutliche Einbuchtung ausgeprägt. Körper viel stärker als bei *Cephennium* und *Cephennodes* gewölbt.

Nanophthalmus Motsch.

Bestimmungstabelle der ukrainischen Cephennium-Arten

- 1 (32) Die vom Humeralfältchen außen begrenzte Humeralfurche der Flügeldecken vom Basalrübchen getrennt.
Untergattung **Cephennium** s. str.
- 2 (5) Körper größer und verhältnismäßig breiter. Long. 1,3-1,4 mm. Die Vorderschienen beim ♂ innen vor der Spitze mit einem winkligen Ausschnitt, zwischen diesem und der Spitze gerade abgestutzt und deutlich kantig.
- 3 (4) Kleiner, 1,3 mm lang. Die Fühler gedrungener, 7. Glied kugelig. Die paarigen, sehr stark chitinierten Sklerite des Internalsackes einfach, kurz und gerade, das Endstück des Kopulationsapparates nicht überragend. (Fig. 1.)
majus Reitt. **problematicum**
Tömösv. (*reitteri* Bris.)
- 4 (3) Größer, 1,4 mm lang. Die Fühler ziemlich schlank, 7. Glied wesentlich länger als breit. Die paarigen, sehr stark chitinierten Sklerite des Internalsackes federartig aufgespalten, lang und bogenförmig nach vorne gerichtet, das Endstück des Kopulationsapparates armartig umfassend oder auch ihn überragend. (Fig. 2a und b.)
majus Reitt. **banaticum** Ganglb.
- 5 (2) Körper kleiner und verhältnismäßig schlanker. Long. 0,8-1,25 mm. Die Vorderschienen beim ♂ anders gebaut.
- 6 (7) Die Trochanteren der Vorderbeine des ♂ in ein kleines, scharfes, dreieckiges Zähnchen ausgezogen.
difficile Reitt.
- 7 (6) Die Trochanteren der Vorderbeine des ♂ einfach, ohne Zähnchen.
- 8 (9) Vorderschienen des ♂ allmählich gegen die Spitze schwach erweitert, das unterste Fünftel an der Spitze schaufelförmig nach innen vortretend und um eine longitudinale Achse gedreht. Kaukasische Art.
perispinctum Kol.
- 9 (8) Vorderschienen des ♂ gegen die Spitze erweitert verdickt, die verdickte Partie in ihrem unteren Drittel vor der Spitze innen breit und flach ausgebuchtet. Mittel- und osteuropäische Arten.
- 10 (21) Ausgefärbt pechschwarz, der Halsschild und der Kopf etwas heller. Long. 1,0-1,25 mm.
- 11 (12) Körper verhältnismäßig auffallend schlank gebaut. ♂-Kopulationsapparat sehr breit und kurz. (Fig. 5.)
dariae n. sp.

- 12 (11) Körper verhältnismäßig breiter gebaut. ♂-Kopulationsapparat schlanker und länger. (Fig. 4, 7a, b und c.)
- 13 (18) Körper größer, 1,19-1,25 mm lang.
- 14 (15) Metasternum beim ♂ überhaupt nicht eingedrückt. Long. 1,19 mm.
ruthenum Mach. **ruthenum** Mach.
- 15 (14) Metasternum beim ♂ flach, aber doch bemerkbar eingedrückt. Long. 1,19-1,25 mm.
- 16 (17) ♂-Kopulationsapparat länger und enger, dessen Spitze lang und sehr eng. (Fig. 7c.) Long. 1,25 mm.
ruthenum Mach. **fleischeri** Mach.
(*hungaricum* Mach. nec Reitter)
- 17 (16) ♂-Kopulationsapparat kürzer und breiter, ziemlich kurz zur Spitze verjüngt. (Fig. 7b.) Long. 1,19 mm.
ruthenum Mach. **zoufali** Mach.
- 18 (13) Körper kleiner, nur 1 mm lang.
- 19 (20) Die am Ende des Mesosternalkieles winkelig zusammentreffenden Längsfältchen sehr kurz. Metasternaleindruck beim ♂ tiefer, eine runde Grube bildend. Ostkarpathische Art.
hungaricum Reitt.
- 20 (19) Die am Ende des Mesosternalkieles winkelig zusammentreffenden Längsfältchen viel länger. Metasternaleindruck beim ♂ etwas flacher und mehr herzförmig dreieckig. Eine Art der Ostalpen nach Osten bis Böhmen verbreitet.
carnicum Reitt.
- 21 (10) Ausgefärbt pechbraun, der Halsschild und der Kopf rotbraun oder der ganze Körper einfarbig rotbraun oder gelbbraun. Long 0,8-1,0 mm.
- 22 (23) Augenlos. Die Punktur der Oberseite, speziell der Basalhälfte der Flügeldecken sehr rauh, fast raspelartig. Körper sehr schlank. Das letzte Sternit beim ♂ mit einem sehr kleinen Grübchen. Eine Art der Krim-Halbinsel.
tauricum Winkler.
- 23 (22) Kopf mit kleinen, aber doch sehr deutlichen, schwarzen Augen. Die Punktur der Oberseite fein, nicht raspelartig. Körper etwas breiter und kürzer. Das letzte Sternit beim ♂ ohne Grübchen. Mittel- und osteuropäische Arten.

- 24 (25) Sehr klein, die kleinste ukrainische Art nur 0,8 mm lang. ♂-Kopulationsapparat mit vollkommen dorsalwärts gelegenen Orificium mediale (Fig. 11). Die Ventral und Dorsalfäche sind bis zur Spitze vollkommen vereinigt.

delicatum Reitt.

- 25 (24) Größer, 0,9–1,0 mm lang. ♂-Kopulationsapparat mit Orificium mediale durch die ganze Breite zwischen Dorsal und Ventralplatte gebildet.

- 26 (29) Das Metasternum beim ♂ flach aber deutlich eingedrückt. ♂-Kopulationsapparat: verhältnismäßig länger und schlanker. Die Parameren sind verhältnismäßig lang, aber schwächlich, ihre freien Enden überragen etwas die Spitze der Ventralplatte, welche vorne verlängert und sanft zugespitzt und ventralwärts ein wenig zugebogen ist. Die Ränder der Spitze sind schwach wulstig verdickt. (Fig. 9)

- 27 (28) Die Vorderschienen des ♂ von zwei Drittel der Länge bis zur Spitze deutlich ausgebuchtet. Die Flügeldecken dunkel pechbraun, der Halsschild rotbraun.

carpathicum Saulcy forma typica.

- 28 (27) Die Vorderschienen des ♂ nur sehr schwach ausgebuchtet. Einfarbig rostrot.

carpathicum Saulcy forma **hajnyi** Mach.

- 29 (26) Das Metasternum beim ♂ fast flach. ♂-Kopulationsapparat: verhältnismäßig kürzer und breiter. Die Parameren sind stark entwickelt und nur um sehr wenig kürzer als die verlängerte Ventralplatte. Diese ist sanft nach vorne zugespitzt und in der Mitte der Länge nach durch ein ziemlich breites und abgestumpftes Kielchen durchgesetzt. (Fig. 10)

- 30 (31) Die Vorderschienen des ♂ innen fast gerade, ohne irgendeine Skulptierung.

slovenicum Mach. forma typica.

- 31 (30) Die Vorderschienen des ♂ innen schwach ausgebuchtet.

slovenicum Mach. forma **kočii** Mach.

- 32 (1) Die vom Humeralfältchen außen begrenzte Humeralfurche der Flügeldecken beginnt am Außenrande des Basalgrübchens.

Untergattung **Neocephennium** Apf.

- 33 (34) Die Punktur der Besalhälfte der Flügeldecken sehr rauh, fast raspelartig. Körper auffallend lang. Augenlos. Eine Art der Krim-Halbinsel.

tauricum Winkler.

- 34 (33) Die Punktur der Flügeldecken fein. Körper kürzer. Kopf mit äußerst kleinen, schwer erkennbaren Augen. Eine Art der Ostalpen und Balkanhalbinsel.

latum Motsch.

Bestimmungstabelle der ukrainischen *Nanophthalmus* Arten

- 1 (2) Große, 1,4 mm lange, stark gebaute und stark gewölbte Art. Alle Organe entsprechend größer und stärker. Schultern mit einer, sehr deutlichen, dreieckigen Erhabenheit.

robustum Roub.

- 2 (1) Kleinere, nur 0,75–1,0 mm lange, schwächer gebaute und weniger gewölbte Arten. Alle Organe entsprechend kleiner und grazieller. Schultern mit einer sehr kleinen oder fast unmerklichen, dreieckigen Erhabenheit.

- 3 (4) Größer, 1,0 mm lang. Die Fühler länger, ihr vorletztes Glied fast quadratisch. Vorderschienen sehr stark nach vorne gebogen und innen stark ausgebuchtet. Metasternum beim ♂ mit einer sehr deutlichen und ziemlich tiefen, herzförmigen Vertiefung, die am Mesosternum zusammentreffenden Längsfältchen ziemlich lang und deutlich. Penis: Fig. 14.

armeniacus Reitt.

- 4 (3) Kleiner, nur 0,75 mm lang. Die Fühler kürzer, ihr vorletztes Glied schwach quer. Vorderschienen schwach nach vorne gebogen. Metasternum beim ♂ flach, ohne Vertiefung, die am Mesosternum zusammentreffenden Längsfältchen sehr kurz, kaum angedeutet. Penis: Fig. 15.

megaloderoides Motsch.

(*ditomum* Sauly)

1. **Cephennium** (s. str.) **majus** Reitt. **problematicum** Tömösv. (*reitteri* Bris.)

C. thoracicum Müll. sensu Reitter. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXI. 1881. p. 550.

C. laticolle Aubè sensu Reitter. ibidem.

C. laticolle Reitt. Naturg. Ins. Deutsch. III. 2. p. 153.

Anisospaera problematica Tömösv. Magy. Tud. Akad. math. termtud. Köslm. XVIII. 1882. pp. 119–131.

C. thoracicum Müll. sensu Reitter. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXIV. 1884. p. 83.

C. reitteri Bris. Ann. Soc. Ent. Fr. XXIX. 1886.

C. reitteri Bris. Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 15.

C. reitteri Bris. (*laticolle* Reitt., non Aubè) Reitter. Fauna Germ. II. p. 223.

C. reitteri Bris. Scholz. Ent. Bl. XXII. 1926. pp. 103–104.

C. problematicum Tömösv. Dudich. Ent. Bl. XXIII. 1927. pp. 85–87.

C. problematicum Tömösv. Horion. Nachtrag. 1935. p. 184.

C. problematicum Tömösv. Horion. Faunistik der mitteleurop. Käfer. II. 1949. p. 176 und 178.

Ausgefärbte Stücke oben pechschwarz, der Kopf, bisweilen auch der Halsschild braunrot, unten pechschwarz oder pechbraun mit rotbraunem Abdomen oder ganz braunrot. Unausgefärbte Stücke ganz rötlichgelb. Die Fühler und Beine gelbrot, die Taster und Tarsen heller. Long. 1,3 mm. Dem *C. majus* Reitt. *banaticum* Ganglb. sehr ähnlich aber der Körper ist kürzer und enger.

Der Kopf mit kleinen aber sehr deutlichen Augen.

Die Fühler kürzer und gedrungener als bei *majus* Reitt. *banaticum* Ganglb., ihr 7. Glied kugelig, das 9. und 10. schwach aber deutlich quer.

Der Halsschild im vorderen Drittel etwas schmaler als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, nach vorne gerundet, nach hinten leicht und geradlinig verengt, mit rechtwinkeligen, an der Spitze schwach abgerundeten Hinterecken, stark gewölbt, nicht oder kaum erkennbar punktiert, fein und spärlich behaart. Die Hinterecken ohne Grübchen.

Die Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, an der Spitze abgerundet, stark gewölbt, sehr fein und spärlich punktiert, spärlich und mäßig lang behaart, mit feinem ziemlich langem Humeralfältchen und kurzer nicht sehr tiefer Humeralfurche. In der Mitte zwischen dieser und der Naht mit einem tiefen rundlichen Basalgrübchen. Die Schulterecken selbst mit einem kleinen, nach außen gerichteten Zähnchen. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum in der Mitte mit ziemlich breitem und sehr seichtem Metasternaleindruck. Dieser zeigt eine weitläufige aber deutliche Punktierung. Der Eindruck ist vorne von zwei ziemlich langen und kräftigen, am Ende des Mesosternalkieles unter einem spitzen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen begrenzt.

Intercoxalplatte einfach, fast flach, ihr Hinterrad fast gerade abgestutzt.

Die Vorderschienen innen vor der Spitze mit einem kleinen winkligen Ausschnitt, zwischen diesem und der Spitze gerade abgestutzt und deutlich kantig.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 1) ist stark chitinisiert, dem *C. majus* Reitt. *banaticum* Ganglb. und anderen Rassen sehr ähnlich. Die zwei paarigen, sehr stark chitinisierten Sclerite des Internalsackes sind sehr kurz,

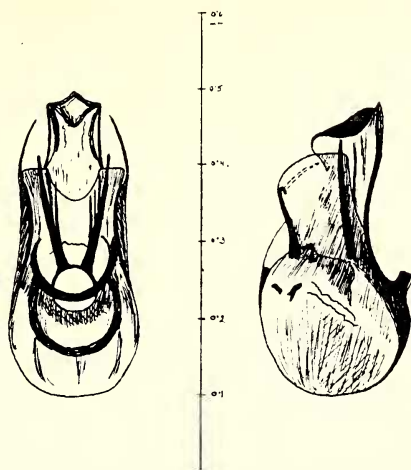


Fig. 1. *C. majus* Reitt. *problematicum* Tömösv. – Ukraine: Lwiw-Pohulanka.

gerade und zeigen keine Tendenz das Endstück des Penis bogenförmig zu umfassen. Long. ca. 0,385 mm.

Ökologie: Unter normalen Verhältnissen ein subalpines humicol der Buchen, Fichten und gemischten Wälder. In der Ukraine auch in die Ebene transgredierend (Umg. von Lwiw und Dnister-Flußtal). Aus faulenden Laublagen, Moos und modernden Stöcken zu sieben. Gelegentlich als myrmekophil zu bezeichnen (in Gesellschaft von *Formica rufa* L., *Lasius brunneus* Latr. (meine Beobachtungen) und *Lasius fuliginosus* Latr.).

Allgemeine Verbreitung: Deutschland und Tschechoslowakei (Sudeten und Beskiden in Schlesien, Südkarpathen in Slowakei), Polen (Nordwest-Karpathen), Ukraine (Ostkarpathen, Transkarpathien, Karpathisches Vorgebirge, Galizien, West-Podolien). Nach Machulka (Horion: Faunistik II) auch in Rußland, was sehr unwahrscheinlich ist. Wenn alte Angaben von Jakobson der Wirklichkeit entsprechen (Livonien und Gouv. Petrozawodsk), ist die Art auch in Estonien und Latvien sowie in der Karelofinnischen Republik verbreitet.

Verbreitung in der Ukraine:

Karpathen:

Niederer Beskiden: Bardiiw (Chyzer) loco typ. *problematicum* Tömösv. (larva). Zegiestiw Umg.: Palenycia, Lopata, Berg Pusta Welyka (Lazorko).

Hohen Beskiden: Bezmihowa Hora ad Lisko (Kinel). Ustriky (Kotula-Coll. Acad. Sc. Pol.). Peremyschl Umg. (Kotula, Trella-Coll. Acad. Sc. Pol.). Bolechiw (Patkewicz-Coll. Tenenbaum). Tuchla (Rybiński-Coll. Acad. Sc. Pol.).

Transkarpathien: Užhorod (Roubal, Vavra). Užhorod Gebiet: wahrscheinlich Umg. von Zorniawa-Stawne (Fleischer, Mazura, Trojan).

Karpathisches Vorgebirge: Boryslaw (Rybiński – als *carnicum* und *hungaricum*. Coll. Acad. Sc. Pol.).

Bukowyna: Cecyna bei Tscherniwci (Marku)

Galizien: Umg. von Lwiw: Pohulanka, Wenhlinśkyj Lisok, Pasiky Hal., Holosko Welyke, Bilohorschtscha (Lazorko, Polanśkyj).

Podolien: Dnister-Flußtal (Marku).

Die genaue Verbreitung dieser Rasse in den Karpathen ist sehr mangelhaft bekannt. Nach verschiedenen Autoren ist sie auch im Czornohora-Gebirge und Marmarosch-Gebiet verbreitet. Nach Reitter (als *laticolle* Aubè) im Marmarosch-Gebiet häufig. Nach Roubal in Czornohora häufig (Oberberger leg., Lokay det.) Nach Kuthy von Howerla bekannt. Von Weise als *laticolle* Aubè von Rachiw und Howerla unter Buchenlaub gemeldet. Lokay zitiert die Art vom Berge Rebrowatsch bei Worochta in den Huzulischen Karpathen.

Nach Besuchet, der im Jahre 1957 *Cephennium*-Arten der Rybińskischen Sammlung revidiert hat, ist *C. problematicum* Tömösv. (*C. majus* Reitt. var. *reitteri* Bris. nach Besuchet) auch im Czornohora-Gebiet verbreitet: Ardželuža (Rybiński), Gadžyna (Rybiński als *laticolle*) und Wojtul (Rybiński als *hungaricum*).

Ich bin nicht ganz überzeugt, daß alle diese Exemplare in Wirklichkeit zum typischen *problematicum* Tömösv. gehören. Wahrscheinlich sind es Übergangs-Stücke zu *majus banaticum* Ganglb. Leider habe ich zu wenige Stücke aus mehr östlichen Teilen der Karpathen gesehen, um die Frage endgültig zu lösen. Meine Exemplare vom Berge „Jajce Perehinske“ (Gorgany-Kette), von Worochta (Huzulische Karpathen) und Rachiw (Südöstliches Transkarpathien) sind äußerlich dem *problematicum* sehr ähnlich aber dem Penisbau nach als Zwischenformen zwischen *majus problematicum* und *majus banaticum* zu betrachten. Zu diesen Zwischenformen, die mit gleichem Recht zu *problematicum* wie zu *banaticum* zu stellen sind, rechne ich die Stücke von folgenden Fundorten zu:

Gorgany-Kette: Berg „Jajce Perehinske“ (Lazorko). Sehr große Stücke, fast wie *banaticum* groß.

Huculische Karpathen: Worochta (Stöckl).

Berg „Rebrowatsch“ ad Worochta (Lokay – als *reitteri* Bris. gemeldet). Südöstliches Transkarpathien: Rachiw (Roubal), (Weise als *laticolle* Aubè).

Wahrscheinlich gehören hier auch Exemplare von Howerla (Kurthy und Richter nach Roubal Katalog), die auch von Weise als *laticolle* Aubè gemeldet sind.

Wie weit nach Norden der Ukraine ist *C. majus problematicum* Tömösv. verbreitet, weiß ich nicht. Wahrscheinlich gehört das vom Tenenbaum von Walde „Kosobody“ bei Zwiryneć in Cholmgebiet gemeldete *C. thoracicum* Müll. zu *problematicum* Tömösv.

2. **Cephennium** (s. str.) **majus** Reitt. **banaticum** Ganglb. (*jeanneli* Mach. in litt.).

C. banaticum Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 15.

C. banaticum Ganglb. (*jeanneli* Mach. in litt.) Mach. Čas. XXXII. 1935. pp. 126–127.

Dem *C. majus* Reitt. *problematicum* Tömösv. in vielen Einzelheiten sehr ähnlich aber größer 1,3–1,4 mm lang.

Die Fühler ziemlich schlank, etwas länger und schlanker als bei *C. majus* Reitt. *problematicum* Tömösv. Ihr 5. und 7. Glied etwas größer als die einschließenden Glieder, das 7. Glied wesentlich länger als breit, das 9. Glied so lang als breit, das 10. schwach quer.

Der Halsschild im vorderen Drittel so breit oder etwas schmaler als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, sonst wie bei *problematicum* Tömösv. gebaut.

Die Flügeldecken wie bei *problematicum* Tömösv. aber entsprechend größer und robuster.

♂. Metasternum in der Mitte mit ziemlich breitem und seichem Metasternaleindruck. Dieser zeigt eine weitläufige aber deutliche Punktierung. Der Eindruck ist vorne von zwei ziemlich langen und kräftigen, am Ende des Mesosternalkieles unter einem weniger als bei *C. majus* Reitt. *majus* Reitt. spitzen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen begrenzt.

Intercoxalplatte einfach, fast flach, ihr Hinterrad fast gerade abgestutzt.

Die Vorderschienen wie beim *problematicum* Tömösv.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 2 a und b.) ist stark chitinisiert, dem *C. majus* Reitt. und dessen anderen Rassen sehr ähnlich. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal von *C. majus* Reitt. *problematicum* Tömösv. bieten zwei langen, paarigen, sehr stark chitinisierten, federartigen Sklerite des Internalsackes, die bogenförmig nach vorne gerichtet das Endstück des Penis armartig umfassen. Long. ca. 0,375–0,4 mm.

Ökologie: Wie bei *C. majus* Reitt. *problematicum* Tömösv. aber wahrscheinlich nur in dem Gebirge.

Allgemeine Verbreitung: Rumänien (Banat, Transsylvanische Alpen), Ukraine (Südöstliche Karpathen).

Verbreitung in der Ukraine:

Karpathen: Südöstliches Transkarpathien: Umg. von Kobylećka Poljana, Kuzy, Kwasy bei Rachiw (Machulka).

Swydowec Gruppe: *Blyznychia* (leg. Dr. J. Fleischer). (loco typ. *jeanneli* Mach. in litt.). (sec. Laco, Roubal).

C. majus Reitt. *banaticum* Ganglb. wurde auch von anderen Autoren von verschiedenen Fundorten der ukrainischen Karpathen gemeldet. Roubal zitierte es von Howerla (Richter leg.) Weise auch von Howerla (als *laticolle* Aubè) und Ritter vom Marmarosch Gebiet (als *laticolle* Aubè). Nach Roubal auch bei Rachiw.

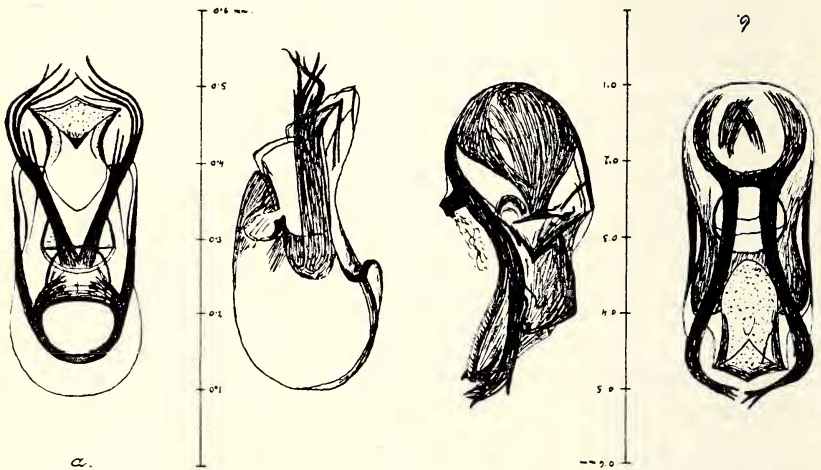


Fig. 2a. *C. majus* Reitt. *banaticum* Ganglb. – Rumänien: Herkulesbad.
Fig. 2b. *C. majus* Reitt. *banaticum* Ganglb. – Rumänien: Bihargebirge: Cucurbeta.

Die Verbreitung dieser Rasse in den ukrainischen Karpathen ist auch sehr mangelhaft bekannt. Nach Machulka sind ukrainische Exemplare mit banatischen identisch. Die von mir gesehenen Stücke aus der Ukraine gehören aller Wahrscheinlichkeit nach zu den Übergangsformen zu *problematicum* Tömösv. Sie sind nicht ganz so groß, wie banatische und transsylvanische *banaticum* Ganglb. und häufig nur so groß wie *problematicum* Tömösv. Ob die von Machulka als *banaticum* erwähnten Stücke die Größe der typischen *banaticum* erreichen, weiß ich nicht. Der ♂-Kopulationsapparat der von mir gesehenen Exemplare von nordöstlichen aber auch südöstlichen Teilen der ukrainischen Karpathen ist nicht ganz mit typischen *banaticum* identisch. Nämlich sind die bogenförmigen Sklerite nicht so lang wie bei typischen *banaticum* und umfassen das Endstück des Penis nur sehr wenig. Diese Exemplare sind gewiß kein typisches *problematicum*, obwohl äußerlich von ihnen kaum zu unterscheiden. Die unter *C. problematicum* Tömösv. zitierten Zwischenformen von „Jajce Perehinske“, „Worochta“, „Rebrowatsch“ und „Rachiw“ gehören hierher. Wahrscheinlich sind auch

die von Besuchet bestimmten Stücke von Czornohora, wie auch die von verschiedenen Autoren gemeldete „*reitteri* Bris.“ und „*laticolle* Aubé“ von Howerla hier einzuordnen.

Die Stücke von „*Jajce Perehinske*“ sind fast so groß (obwohl doch kleiner) wie die typische *banaticum* Ganglb. aber Sklerite sind sehr kurz und nur sehr wenig federförmig nach vorne verbreitet. Im Gegenteil Stücke von „*Worochta*“ sind nur so groß wie *problematicum* Tömösv. aber Sklerite sind viel länger und federartig gebildet und nach vorne das Endstück des Penis armartig umfassend. Das einzige Ex. von „*Rachiw*“ (leg. Roubal) in meiner Sammlung ist nur so groß wie *problematicum* aber Sklerite sind lang und federartig.

Es ist möglich, daß nur die von Machulka zitierten Stücke zum typischen *banaticum* Ganglb. gehören und die Rasse nur auf den südöstlichsten, dem Marmarosch-Gebiet und den Transsylvanischen Alpen angrenzenden Anteil der ukrainischen Karpathen beschränkt ist.

3. *Cephennium* (s. str.) *difficile* Reitt.

C. difficile Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXI. 1881. p. 548.

C. difficile Reitt. Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 16.

Pechschwarz, der Kopf braunrot, der Halsschild etwas dunkler braunrot, Unterseite pechbraun mit rotbraunem Abdomen. Die Fühler und Beine gelbbrot, die Taster und Tarsen heller. Long. 1,2 mm.

Der Kopf glänzend glatt, mit kleinen aber deutlichen Augen.

Die Fühler ziemlich schlank und lang, die Mitte der Körperlänge nicht ganz erreichend. Ihr erstes Glied etwas länger als breit, zweites fast so lang als das erste. Endglied so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen.

Der Halsschild vor der Mitte am breitesten, nach vorne ziemlich stark abgerundet, zur Basis schwach geradlinig verengt, die Hinterecken ziemlich deutlich, nicht abgerundet, in der Nähe der Hinterwinkeln mit der Spur eines kaum angedeuteten, kleinen, sehr flachen Eindrucks. Halsschild fast glatt.

Die Flügeldecken lang oval, doppelt so lang wie der Halsschild, zur Spitze gemeinschaftlich abgerundet. Basalgrübchen nach außen verflacht, ziemlich groß. Humeralfältchen deutlich, ziemlich kurz, gerade. Humeralfurchen sehr flach. Punktierung sehr undeutlich, die Behaarung ziemlich lang und nicht sehr dicht. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum mit breitem und sehr flachem aber doch deutlichem Metasternaleindruck. Der Eindruck ist vorne von zwei, ziemlich kurzen, am Ende des Mesosternalkieles unter einem spitzen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen begrenzt.

Intercoxalplatte einfach, flach, ihr Hinterrad in einen flachen Bogen ausgerandet.

Die Vorderschienen sind innen vor der Mitte erweitert, gegen die Spitze wiederum verengt, außen sanft gebogen und innen sehr breit und flach ausgebuchtet.

Die Trochanteren der Vorderbeine beim ♂ innen in ein scharfes, dreieckig-dornförmiges Zähnnchen ausgezogen. Dieses Zähnnchen ist am besten sichtbar, wenn Vorderbeine nach vorne gerichtet sind.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 3) ist sehr stark chitinisiert. Long. ca. 0,425 mm.

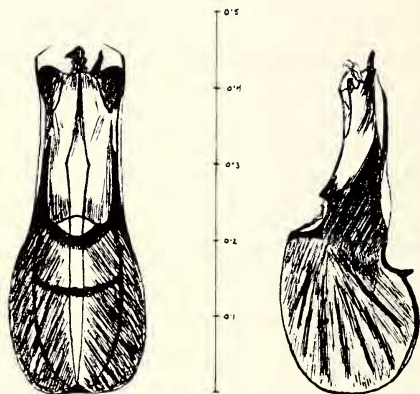


Fig. 3. *C. difficile* Reitt. – Rumänien: Banat: N. Bogsan.

Ökologie: Mir unbekannt.

Allgemeine Verbreitung: Banat (ehemaliges Ungarn, heute Rumänien und Jugoslawien), Transsylvanien (Rumänien). Aus der Ukraine bisher nicht bekannt, obwohl irrtümlicherweise von verschiedenen Autoren gemeldet. Die Stücke von „Dolžka“ bei Bolechiw in Hohen Beskiden (leg. Patkiewicz) wurden von Reitter selbst als *difficile* Reitt. bestimmt. Die von mir überprüften Exemplare gehören dem *C. ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. Von Lokay wurde die Art vom Berge „Rebrowatsch“ in den Huzulischen Karpathen angegeben. Stöckl hat „*difficile*“ vom benachbarten Worochta gemeldet. Beide Bestimmungen sind falsch, die Stücke gehören dem *C. ruthenum* Mach. *zoufali* Mach. Nach Roubal hat Lokay zahlreiche Stücke von Czornohora (leg. Obenberger) als *difficile* bestimmt. Es handelt sich um *C. ruthenum* Mach. *zoufali* Mach. oder um *C. ruthenum* Mach. *fleischeri* Mach. Die von Fleischer-Mazura-Trojan von Žorniawa und Stawne im Užhorod-Gebiet gemeldete „*difficile*“ (leg. Dr. Joseph Fleischer) wurden von Machulka revidiert und als *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. anerkannt.

Das Auffinden des *C. difficile* Reitt. in dem südöstlichsten Teile der ukrainischen Karpathen ist, obwohl wenig wahrscheinlich, doch möglich.

4. **Cephennium** (s. str.) **hungaricum** Reitt. (*C. hungaricum* Sauley in litt.)

C. hungaricum Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXI. 1881. p. 550.

C. carnicum Reitt. (partim) Naturg. Ins. Deutsch. III. 2. p. 155.

C. carnicum Reitt. (Partim) Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 16.

C. hungaricum Reitt. (*ruthenum* Mach. *fleischeri* Mach.) (partim) Mach. Čas. XXII. 1925. pp. 64–66.

Pechschwarz oder braunschwarz, oft auch der Halsschild dunkel braunrot, unausgefärbte Stücke ganz rötlichgelb. Unterseite braunrot, Abdomen heller. Die Fühler, Taster und Beine rostrot oder rötlichgelb. Long. 1 mm.

Der Kopf mit kleinen, deutlichen Augen.

Die Fühler ziemlich lang und schlank, das 5. und 7. Fühlerglied etwas größer als die einschließenden Glieder, so lang oder ein wenig länger als breit, das 9. Glied nicht oder nur sehr schwach, das 10. meist deutlicher quer. Endglied so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen, sanft zugespitzt.

Der Halsschild etwa vor der Mitte am breitesten, nach vorne ziemlich stark abgerundet, zur Basis schwach geradlinig verengt. Die Hinterecken stumpf, ohne Grübchen. Die Punktierung nahe den Hinterecken viel stärker ausgeprägt.

Die Flügeldecken etwa an der Basis des ersten Drittels am breitesten, ziemlich kurz oval, zur Spitze gemeinschaftlich abgerundet. Basalgrübchen ziemlich groß. Humeralfältchen fein, aber deutlich, ziemlich kurz, dem Seitenrande parallelaufend. Humeralfurchen sehr seicht und kurz. Punktierung sehr undeutlich, Behaarung entsprechend stark.

♂. Metasternum breit und ziemlich tief, in der Form einer fast runden Grube, eingedrückt. Die am Ende des Mesosternalkieles winkelig zusammenstreichenden Längsfältchen fein und kurz.

Intercostalplatte einfach, flach, ihr Hinterrad sehr flach (fast abgestutzt), bogenförmig ausgerandet.

Die Vorderschienen allmählich etwas erweitert, innen von der Spitze bis nahe zur Mitte schwach und breit ausgerandet.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 4) schwach chitinisiert. Long. ca. 0,325 mm.

Ökologie: Nach Holdhaus-Deubel in Wäldern aus feuchtem Buchenlaub und Moos gesiebt. Auch in der Gipfelregion in den Grasbüscheln. Exklusiv montane Art der Karpathen (Irrtümlicherweise als *carnicum* Reitt. bestimmt).

Allgemeine Verbreitung: Rumänien: Banat und Transsylvanische Alpen. Aus der Ukraine bisher unbekannt obwohl von Rybiński für die Umgebung von Ternopil in Podolien gemeldet. (Ternopil-Stadtpark, Kutkiwci,

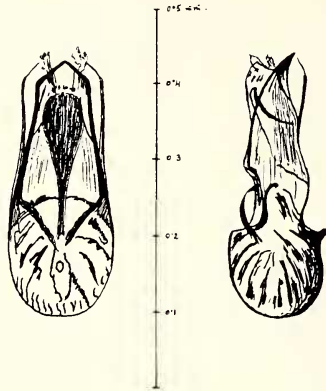


Fig. 4. *C. hungaricum* Reitt. – Rumänien: Transsylv. Alpen: Braşov (Kronstadt).

Haji). Die Bestimmung ist offenbar falsch, obwohl die in der Literatur zitierten Stücke nicht eruirbar sind (teste Dr. Szymczakowski). Wahrscheinlich handelt es sich um *C. dariae* Laz., das vom westlich von Ternopil gelegenen Zolotschiw bekannt ist. *C. hungaricum* Reitt. wurde auch von verschiedenen Autoren (Roubal, Maschulka, Klička) von zahlreichen Fundorten der ukrainischen Ostkarpathen gemeldet. Es handelt sich aber um Rassen des *C. ruthenum* Mach. (*hungaricum* Mach. nec Reitter) nämlich *zoufali* Mach. und *fleischeri* Mach.

Das Auffinden des echten *hungaricum* Reitt. in dem südöstlichsten Teile der ukrainischen Karpathen ist, obwohl sehr unwahrscheinlich, doch möglich.

5. *Cephennium* (s. str.) *dariae* n. sp.

Pechschwarz, der Kopf braunrot, der Halsschild etwas dunkler braunrot. Unterseite pechbraun mit rotbraunem Abdomen. Die Fühler und Tarsen heller. Long. 1,1 mm.

Körper besonders beim ♂ ziemlich auffallend schlank gebaut.

Der Kopf glänzend glatt, mit kleinen aber deutlichen Augen.

Die Fühler ziemlich schlank, verhältnismäßig kurz, die Hälfte der Körperlänge nicht erreichend, mit gut abgesetzter, dreigliedriger Keule. Ihr erstes Glied länger als breit, zweites fast so lang als erstes, verkehrt konisch, 3., 4. und 5. Fühlerglieder nur sehr wenig länger als breit. Endglied so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen, sanft zugespitzt.

Der Halsschild etwa vor der Mitte am breitesten, nach vorne ziemlich

stark abgerundet, zur Basis schwach verengt. Die Hinterecken stumpf rechtwinkelig, ohne Grübchen.

Die Flügeldecken etwa im ersten Drittel am breitesten, lang oval, zur Spitze gemeinschaftlich abgerundet. Basalgrübchen groß. Humeralfältchen sehr kurz, aber deutlich, gerade. Humeralfurchen sehr kurz, zur Basis etwas bogenförmig verlaufend. Punktierung sehr undeutlich, fast unsichtbar, die Behaarung ziemlich dicht, lang und abstehend. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum in der Mitte mit breitem, seichtem, etwas herzförmigem Metasternaleindruck, glatt. Dessen Basis gegen Intercoxalplatte gerichtet. Der Eindruck ist vorne von zwei, ziemlich kurzen, am Ende des Mesosternalkieles unter einem spitzigen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen begrenzt.

Intercoxalplatte einfach, flach, ihr Hinterrand stark bogenförmig ausgerandet.

Die Vorderschienen gegen die Spitze verdickt und in ihrem unteren Drittel vor der Spitze innen breit und flach ausgebuchtet.

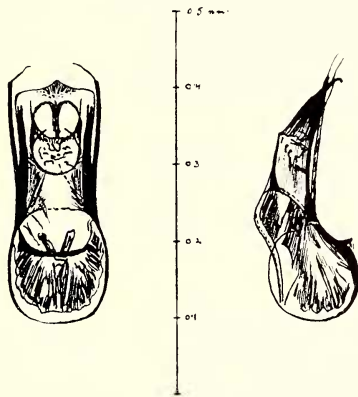


Fig. 5. *C. dariae* n. sp. – Ukraine: Bilohorschtscha prope Lwiw.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 5) ist stark chitiniert, verhältnismäßig kurz und breit gebaut. Dem allgemeinen Bau nach dem des *C. trebinjense* Mach. etwas ähnlich. Orificium mediale gänzlich an der Dorsalseite gelegen. Die Endspitze breit erweitert und fast gerade abgestutzt, in der Mitte in ein kleines, dreieckiges Zähnnchen ausgezogen. Die Parameren lang, ihre freien Enden so lang als der Penis, die Terminalborsten die Endspitze überragend. Long. 0,31 mm.

Unter ukrainischen Arten am besten mit *C. ruthenum* Mach. zu vergleichen. Die neue Art ist aber viel kleiner und schlanker. Ihr zweites Füh-

lerglied ist deutlich kürzer als bei *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. 3., 4. und 5. Glied nur sehr wenig länger als breit, während solche beim *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. länger als breit sind. Metasternum ist deutlich eingedrückt, während es beim *ruthenum* fast flach ist. Vordere Schienen sind beim *C. dariae* viel schwächer als beim *ruthenum* Mach. ausgerandet. Endlich der ♂-Kopulationsapparat ist gänzlich verschieden gebaut.

Ökologie: Die Art wurde am Rande eines Buchen- und Mischwaldes aus alten, verfaulten Baumstäcken gesiebt. Sie kommt im Flachlande sowie im Hügellande vor.

Verbreitung:

Ukraine: Bestimmt ein ukrainisches Endemit.

Umgebung von Lwiw: Allotypus: Ein ♂ in einem Mischwalde (Eichen, Birken, Föhren) am Rande der berühmten Bilohorschtscha-Sümpfen aus ganz verfaultem Baumstock am 21. VIII. 1942 gesiebt. Höhe ungefähr 301 m. (Lazorko leg.). Paratypus: Ein ♂ Umg. von Lwiw: Tschortiwśka Skala, Nordseite, am Rande eines alten Buchenwaldes aus einem alten Buchenstock am 10. X. 1940 gesiebt. Höhe 418 m. (Lazorko leg.). Beide Exemplare in meiner Sammlung.

Galizien: Zolotschiw (coll. Rybiński in coll. Acad. Sc. Pol. Gracoviense).

Ein ♂ und 5 ♀♀ vidi. Die Stücke sind von Besuchet als *C. polonicum* n. sp. in litt. bezettelt.

Zu dieser Art gehören wahrscheinlich die Stücke, die von Rybiński in der Umgebung von Ternopil gefunden und als *hungaricum* Reitt. gemeldet waren. Leider sind die Stücke nicht eruierbar (vidi unter *hungaricum* Reitt.)*.)

*) Die Herkunft der Rybińskischen Exemplare von Zolotschiw ist sehr problematisch. Alle diese Exemplare wurden ursprünglich von Rybiński als *C. hungaricum* Reitt. bestimmt. *C. hungaricum* Reitt. wurde von Rybiński in seinen Arbeiten (1903) für Ternopil und Umgebung (Stadtspark, Kutkiwci, Haji) gemeldet.

Nun hat sich erwiesen, daß Rybińskische Exemplare von *C. hungaricum* Reitt. mit gedruckten Fundortzettelchen „Zloczow“ (ukrainisch „Zolotschiw“) versehen sind und keine Exemplare von Ternopil oder Umgebung zu finden sind.

Nach Dr. Szymczakowski (Krakau) gibt es praktisch nur eine logische Erklärung. Ursprünglich waren alle Rybińskischen Exemplare des *C. hungaricum* Reitt. nur mit Nummern und nachträglich, auf Grund der hypothetischen Notizen mit gedruckten Zettelchen versehen. Leider sind Rybińskische Original-Notizen wahrscheinlich verloren gegangen.

Auf Grund der genauen literarischen Angaben bin ich überzeugt, daß eine Fundortsverwechslung stattgefunden hat und daß alle Exemplare, die mit „Zolotschiw“ bezettelt sind, in Wirklichkeit von Ternopil und seiner Umgebung stammen.

Diese Art wurde von mir seit 1940 als neue Art erkannt und als *dariae* n. sp. in meiner Sammlung bezettelt.

Ich widme die neue Art der treuen Begleiterin meiner entmologischen Sammelfahrten, meiner Frau Daria.

6. *Cephennium* (s. str.) *kulzeri* n. sp.

Das einzige bisher bekannte Stück oben pechschwarz, der Kopf und Halsschild braunrot. Unterseite rotbraun. Die Fühler und Beine gelbrot. Long. 1,2 mm.

Der Kopf mit kleinen aber sehr deutlichen Augen.

Die Fühler schlank, ihr 5. und 7. Glied, wie gewöhnlich etwas größer als die einschließenden Glieder, das 7. Glied wie gewöhnlich länger als breit, das 9. Glied so lang als breit, das 10. schwach quer.

Der Halsschild im vorderen Drittel fast so breit als die Flügeldecken, mehr weniger so lang als breit, nach vorne gerundet, nach hinten leicht und geradlinig verengt, mit rechtwinkligen Hinterecken, die etwas nach hinten verlängert sind. Die Hinterecken ohne Grübchen. Halsschild fast ohne erkennbare Punktierung, fein gelblich behaart.

Die Flügeldecken mehr als doppelt so lang als der Halsschild, an der Spitze abgestutzt abgerundet, sehr fein aber ziemlich deutlich punktiert (stärker als bei *hungaricum* Reitt.) und gelblich behaart. Humeralfältchen

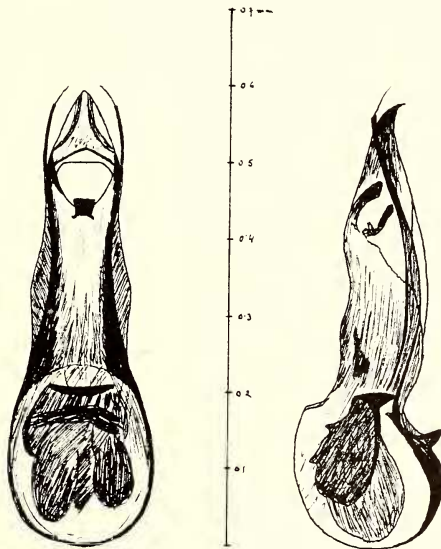


Fig. 6. *C. kulzeri* n. sp. – Rumänien: Transsylvanische Alpen: Umg. Kronstadt (Braşov, Brasso).

kurz (kürzer als bei *hungaricum* Reitt.) aber deutlich. Humeralfurchen kaum angedeutet, fast grubchenartig. Basalgrübchen tief und sehr deutlich. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum in der Mitte mit breiten, sehr seichten fast unmerklichen etwas herzförmigen Metasternaleindruck, der in eine flache, einfache Intercoxalplatte übergeht. Der Eindruck ist vorne von zwei sehr kurzen und kaum angedeuteten, am Ende des Mesosternalkieles unter einem scharfen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen begrenzt.

Intercoxalplatte ist am Hinterrande quer abgestutzt und nahe der Hinterhöften in sehr lange, dreieckige Zähnnchen verlängert.

Die Vorderschienen gegen die Spitze schwach erweitert, außen sanft gebogen, ungefähr von der Hälfte zur Spitze innen bogenförmig ausgeandet.

Die Vordertrochanteren ohne Zähnnchen.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 6) ist sehr stark chitinisiert, sehr groß, lang und schlank gebaut. Dem allgemeinen Bau nach dem des *C. ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. etwas ähnlich aber in Einzelheiten ganz verschieden. Orificium mediale ist an der Dorsalseite gelegen. Long. 0,575 mm.

Ökologie: Unbekannt.

Verbreitung: 1 ♂ (Allotypus) Rumänien: Transsylvanische Alpen: Umg. Kronstadt (Brasov, Brasso).

Das einzige bisher bekannte Stück aus der coll. Breit (jetzt in coll. Mus. Frey-Tutzing b. München) wurde als nova species bei der Gelegenheit der Untersuchung des zum Studium einvertrauten Materials aus dem Museum G. Frey erkannt. Die *kulzeri* n. sp. verdankt ihre Entdeckung dem Umstand, daß ich stets ein Genitalpräparat anfertige. Sonst würde diese interessante Art niemals entdeckt worden sein. Sie war zwischen die von Machulka als *hungaricum* Reitt. determinierte Stücke eingereiht.

Äußerlich ist die neue Art dem *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. sehr ähnlich fast so groß aber der Penis ist viel größer und in Einzelheiten ganz verschieden gebaut.

Vom *C. hungaricum* Reitt. unterscheidet sich *kulzeri* n. sp. schon durch die bedeutendere Größe (*kulzeri* 1,2 mm, *hungaricum* 1 mm) und deutlichere, etwas rauhere Punktierung der Flügeldecken. Penis ist ganz abweichend gebaut.

Vom *C. fovangulum* Reitt. unterscheidet sie sich durch die bedeutendere Größe (*fovangulum* nur 1,1 mm) und den Mangel eines Grübchens in der Nähe von Halsschildhinterecken.

Vom *C. difficile* Reitt. unterscheidet sich *kulzeri* schon durch den Mangel eines Zähnnchens an den vorderen Trochanteren.

Ich widme die neue Art Herrn Hans Kulzer in Anerkennung seiner erfolgreichen koleopterologischen Tätigkeit, gleichzeitig auch in Dankbarkeit für die Unterstützung meiner Studien.

7. **Cephennium** (s. str.) **ruthenum** Mach. **ruthenum** Mach.

C. ruthenum Mach. Acta Entom. Mus. Nat. Pragae III. 1925. pp. 169-170.

C. ruthenum Mach. Roubal. Catal. Col. I. 1930. pp. 276-277.

C. ruthenum Mach. Sbornik přirod. slov. vlastiv. Muz. Bratislava. 1924-1931. pp. 62-63. fig. pag. 61.

Pechschwarz, der Kopf braunrot, der Halsschild gewöhnlich auch pechschwarz, gelegentlich aber dunkel braunrot, unten fast pechschwarz, mit rotbraunem Abdomen. Die Fühler und Beine gelbrot, die Palpen und Tarsen heller. Long. 1,19 mm (es gibt aber auch etwas kleinere Stücke).

Der Kopf glänzend glatt, mit kleinen aber sehr deutlichen Augen.

Die Fühler ziemlich kurz, den Basalrand des Halsschildes deutlich überragend, mit gut abgesetzter, dreigliedriger Keule. Ihr 2. Glied lang, 9. Glied quadratisch, 10. deutlich quer, Endglied so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen.

Der Halsschild nicht ganz so breit als Flügeldecken, vor der Mitte am breitesten, nach vorne abgerundet, nach hinten fast geradlinig verengt. Die Hinterecken rechtwinkelig, mit ziemlich gut angedeuteter, flacher Vertiefung und dort etwas deutlicher punktiert. Punktierung der Oberfläche sehr schwach aber deutlich erkennbar.

Die Flügeldecken ziemlich stark gewölbt, etwa im ersten Drittel am breitesten, kurz oval, die Spitze fast gerade abgestutzt. Basalgrübchen sehr deutlich, fast $\frac{1}{3}$ der Flügeldeckenbreite einnehmend. Humeralfältchen deutlich, ziemlich kurz, sehr undeutlich nach außen gerichtet. Humeralfurchen schwach angedeutet. Punktierung ziemlich deutlich und besonders an der Basis der Flügeldecken stärker und dichter vortretend. Die Behaarung nicht sehr dicht, etwas länger als an dem Halsschild. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum einfach, überhaupt nicht eingedrückt, fast wie beim ♀ gewölbt und nur in der Nähe von Hinterhöften beiderseits mit einer sehr kleinen, unauffälligen Vertiefung. Metasternum vorne mit zwei sehr feinen und ziemlich langen, am Ende des Mesosternalkieles unter einem ziemlich spitzigen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen, begrenzt.

Die Intercostalplatte ziemlich flach, am Hinterrande fast gerade abgestutzt.

Die Vorderschienen bis zum $\frac{3}{5}$ der Länge verbreitet, dann zur Spitze innen schwach bogenförmig ausgebuchtet.

Vordere Trochanteren ohne Zähnchen.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 7a) ist durch eine ovoide, ziemlich dünnwandige Kapsel gebildet, in welcher ventralwärts Ductus ejaculatorius eintritt und welche distalwärts in ein Rohr übergeht, welche durch das vollkommene Zusammenwachsen der theoretischen Ventral und Dorsalplatte entsteht. Orificium mediale ist rundlich und vollkommen dorsalwärts gelegen. Der Dorsalteil vom Orificium mediale bis zur Spitze ist deutlich und ziemlich breit gerinnt und von ihm durch einen scharfen Rand abge sondert. Long. ca. 0,425 mm.

Ökologie: Humicol der karpathischen Wälder, auch in das Vorgebirge transgredierend. Aus faulenden Laublagen, Moos und modernden Stöcken zu sieben.

Verbreitung: Bisher nur aus der Ukraine bekannt.

Karpathen: Hohen Beskiden: Polonyna „Plaj“ (loco typ.) leg. Machulka.

Aus Moos und verfaultem Buchenlaube gesiebt.

Dolžka ad Bolechiw (leg. Patkiewicz. Von Reitter als *difficile* Reitt. bestimmt).

Dub ad Bolechiw (leg. Patkiewicz).

Gorgany-Kette: Berg „Jajce Perehinške“. (Lazorko.) In Gebirgswäldern aus Laub und Moos gesiebt.

Transkarpathien: Žorniawa und Stawne in Užhorod-Gebiet (Dr. Joseph Fleischer leg. Von Fleischer-Mazura-Trojan als *difficile* Reitt. angegeben, aber von Machulka als *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. revidiert).

Karpathen Vorland: Stryj (leg. Dr. Obenberger-teste Machulka).

8. *Cephennium* (s. str.) *ruthenum* Mach. *zoufali* Mach.

C. ruthenum Mach. *zoufali* Mach. Sbornik prirod. slov. vlastiv. Muz. Bratislava. 1924-1931. pp. 62-63. fig. pag. 61.

Dem *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. sehr ähnlich, von fast derselben Größe (ca. 1,19 mm lang), aber manche Exemplare erscheinen etwas breiter gebaut und heller gefärbt. Sie sind etwas heller pechschwarz und der Halsschild ist häufig etwas heller braunrot. Von den äußerlichen Merkmalen, durch welche sich die Männchen unterscheiden lassen ist nur die Form des Metasternaleindrucks diagnostisch wichtig. Bei *ruthenum* Mach. *zoufali* Mach. ist das Metasternum flach aber doch bemerkbar eingedrückt. Die Vorderschienen wie bei *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. skulptiert.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 7b) ist kürzer und breiter als bei *ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. und ziemlich kurz zur Spitze verjüngt. Long. ca. 0,420 mm.

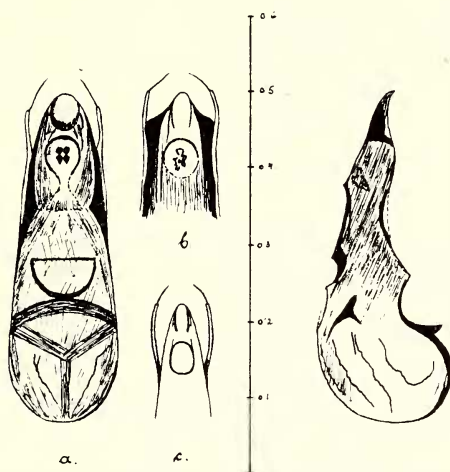


Fig. 7a. *C. ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. – Ukraine: Gorgany-Kette: Jajce Perehinske.

Fig. 7b. *C. ruthenum* Mach. *zoufali* Mach. – Ukraine: Huzulische Karp.: Worochta.

Fig. 7c. *C. ruthenum* Mach. *fleischeri* Mach. – Ukraine: Czornohora: Berg Mentschul.

Ökologie: Wie bei *C. ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. aber nur in dem Gebirge.

Verbreitung: Bisher nur aus der Ukraine bekannt.

Karpathen: Huzulische Karpathen: Worochta (leg. Stöckl).

Berg „Rebrowatsch“ (leg. Dr. Lokay und Stöckl).

Von Lokay als *difficile* Reitt. gemeldet).

Transkarpathien: Kobylečka Poljana, Kuzy, Kwasy bei Rachiw, Umg. von Rachiw, Jasinia (teste Machulka). Sehr selten. Bytschkiw (Machulka in litt.).

Swydoweć Gruppe: Abhänge des Berges „Blyznychia“ bei der Jagdhütte „Diana“ (loco typ.). Ziemlich selten. (teste Machulka. leg. Zoufal, Hajny und Roubal.)

Czornohora: Rižky und Ardželuža (leg. Rybiński — Coll. Acad. Sc. Pol. Von Rybiński irrtümlicherweise als *hungaricum* Reitt. bestimmt. Besucht hat die Stücke revidiert und als *zoufali* Mach. erkannt).

Zu dieser Rasse gehören wahrscheinlich auch „*C. thoracicum* Müll. & Kunze“, die vom Berge „Pip Iwan Marmaroschskýj“ von Fleischer-Mazura-Trojan angegeben sind.

9. **Cephennium** (s. str.) **ruthenum** Mach. **fleischeri** Mach.
(*hungaricum* Mach. nec. Reitter).

C. hungaricum Reitt. Machulka, Čas. XXII. 1925. pp. 64-66.

C. ruthenum Mach. *fleischeri* Mach. Sbornik přírod. slov. vlastiv. Muz. Bratislava. 1924-1931. pp. 62-63. fig. pag. 61.

Pechschwarz, der Kopf braunrot, der Halsschild selten dunkel braunrot. Long. 1,25 mm (nach Machulka).

Die Fühler den Basalrand des Halsschildes überragend, ihr 9.-10. Glied etwas quer.

Der Halsschild fast so breit als die Flügeldecken, vor der Mitte am breitesten, nach vorne abgerundet, nach hinten sehr undeutlich, fast geradlinig verengt. Punktierung sehr schwach.

Flügeldecken gewölbt, vor der Mitte am breitesten, deren Spitze fast gerade abgestutzt. Basalgrübchen sehr deutlich fast $\frac{1}{3}$ der Flügeldeckenbreite einnehmend. Humeralfältchen deutlich, ziemlich lang, etwas nach außen gerichtet. Punktierung ziemlich deutlich und besonders an der Basis der Flügeldecken stärker und dichter vortretend. Die Behaarung nicht sehr dicht, nur etwas länger als an dem Halsschild.

♂. Metasternum flach aber doch bemerkbar eingedrückt und in der Nähe von Hinterhüften beiderseits mit einer, sehr kleinen, unauffälligen Vertiefung. Metasternum vorne mit zwei sehr feinen und ziemlich langen, am Ende des Mesosternalkieles unter einem ziemlich spitzigen Winkel zusammentreffenden Längsfältchen begrenzt.

Die Vorderschienen wie bei *ruthenum* Mach. *zoufali* Mach.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 7c) ist viel schlanker als bei *C. ruthenum* Mach. *ruthenum* Mach. und seine Spitze ist viel enger und länger.

C. ruthenum Mach. *fleischeri* Mach. ist von *C. ruthenum* Mach. *zoufali* Mach. nur nach der Form des ♂-Kopulationsapparates zu bestimmen.

Ökologie: Unter verfaultem Buchenlaube und Moos.

Verbreitung: Ukraine: Karpathen: Czornohora Gebiet. Nach Machulka scheint diese Rasse nur auf das linke Ufer des Flusses Tschorna Tyssa beschränkt zu sein.

Von Machulka Ende Juni 1924 in der Umgebung von Borkut-Kwasy am Berge Mentschul in drei männlichen Exemplaren gefunden (loco typ.). Nach Roubal (Ent. Bl. 22. 1926) vom benachbarten Berge Pietros im Moose an alten Ahornbäumen in 2 Ex. gefunden (durch auffallend breiten Halsschild abweichend. Als *hungaricum* Reitt. gemeldet).

Nach Roubal auch von Marmarosch (ibidem) und Howerla (Čas. XXII. p. 107), nach Klička (Roubal Catal.) von Kozmeschtschek, Pietros, Osa und Szeszul (alle in Czornohora) gemeldet.

Ob alle diese Exemplare in Wirklichkeit der Rasse *fleischeri* Mach. oder noch der *zoufali* Mach. gehören, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Vielleicht auch „*C. thoracicum* Müll. & Kunze“ von Pip Iwan Marmaroschskij (siehe unter *C. zoufali* Mach.) gehört zu *fleischeri* Mach.

10. *Cephennium* (s. str.) *perispinctum* Kol.

C. perispinctum Kol. Meletemata Entomologica (Coleoptera Caucasi cum distributione geographica) Petropoli. 1845-1846.

C. perispinctum Kol. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXI. 1881. pp. 549-550.

C. perispinctum Kol. Horion. Faunistik der mitteleurop. Käfer. II. 1949. p. 179.

Schwarz oder kastanienbraun, der Halsschild heller braunrot, der Kopf noch etwas heller, manchmal ganz einfarbig braunrot oder gelbrot. Die Unterseite rostrot. Die Fühler und Beine gelbrot, die Taster und Tarsen gelb Long. 1,2 mm. Körper länglich, stark gewölbt.

Der Kopf glänzend glatt, mit kleinen, vorstehenden Augen.

Die Fühler ziemlich schlank und lang, die Hälfte der Körperlänge nicht erreichend. Das siebente Glied nur sehr wenig größer als die einschließenden Glieder, etwas länger als breit. Das 10. fast quadratisch. Endglied so lang als die 2 vorletzten zusammengenommen, sanft zugespitzt.

Der Halsschild im vorderen Drittel am breitesten, nach vorne stark abgerundet, die Seiten vor der Mitte zur Basis fast geradlinig verengt. Die Hinterecken rechtwinkelig mit der Spur eines flachen, verwischten Grübchens. Halsschild kaum oder sehr undeutlich punktiert und entsprechend fein behaart.

Die Flügeldecken reichlich doppelt so lang als der Halsschild, zur Spitze gemeinschaftlich abgerundet. Basalgrübchen groß. Humeralfältchen kurz, ziemlich deutlich, sehr schwach nach außen gerichtet. Humeralfurchen sehr kurz. Die Schultern mit sehr deutlichen, nach außen vorstehenden Zähnen. Punktierung äußerst fein, erloschen, die Behaarung ziemlich deutlich und lang. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum breit herzförmig, fast grubenförmig eingedrückt, zur Basis in sehr schwach erhöhte Intercoxalplatte übergehend. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen sehr kurz, kaum angedeutet, einen sehr weiten Winkel bildend. (Nach Reitter ist die Hinterbrust nur äußerst schwach und flach eingedrückt.)

Die Intercoxalplatte schwach in die Höhe gehoben, ihr Hinterrand sehr schwach ausgerandet.

Die Vorderschienen innen gegen die Spitze schwach erweitert und dort innen schwach schaufelförmig vortretend. Der äußere Rand am Ende fast gerade abgestutzt und das ganze Ende nach innen wie um eine Längsachse gedreht.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 8) sehr stark chitinisiert, groß und robust, von sehr kompliziertem Bau, in ein langes, verdünntes Endstück auslaufend. Die Parameren sehr stark und breit, die Terminalborsten sehr lang. Long. ca. 0,525 mm.

Ökologie: Mir unbekannt.

Verbreitung: Kaukasus, wahrscheinlich nur am Südbhang verbreitet. Nach Jakobson nur aus Grusien (ehemaligen Kutaischen und Elisabethpolschen Gouvernements) bekannt. Alle mir bekannt gewordenen Stücke tragen den Fundortzettel „Meskisches Gebirge (Suram Gebirge)“.

Aus der Ukraine bisher unbekannt, aber das Auffinden dieser Art in dem südöstlichen, ukrainischen Anteil des Kaukasus ist nicht ganz ausgeschlossen.

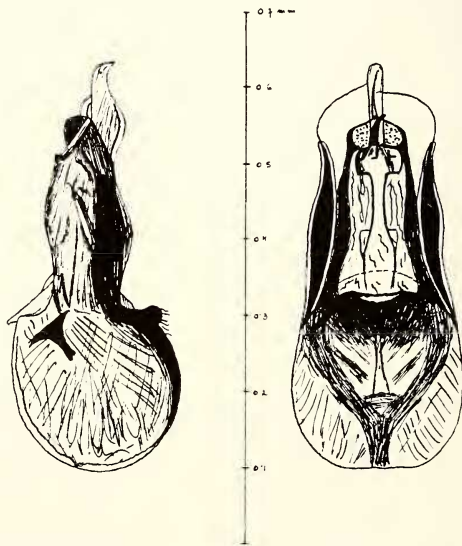


Fig. 8. *C. perispinctum* Kol. – Kaukasus.

11. *Cephennium* (s. str.) *carpathicum* Sauley.

C. carpathicum Sauley. Reitter. D. ent. Zeitschrift XXII. 1878. p. 45.

C. carpathicum Sauley. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXI. 1881. pp. 550 bis 551.

C. carpathicum Sauley. Naturg. Ins. Deutsch. III. 2. p. 156.

C. carpathicum Saulcy. Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 17.

C. carpathicum Saulcy. Machulka. Sbornik přírod. slov. vlastiv. Muz. Bratislava. 1924-1931. pp. 60-61. fig. pag. 58.

C. carpathicum Saulcy. Horion. Faunistik der mitteleurop. Käfer. II. 1949. pp. 177., 180.

C. carpathicum Saulcy var. *hajnyi* Mach. Čas. XXXII. 1935. pp. 126., 133.

C. carpathicum Saulcy var. *hajnyi* Mach. Horion. Faunistik der mitteleur. Käfer. II. 1949. pp. 177., 180.

Dunkel pechbraun oder braunrot oder rostrot, der Halsschild heller braunrot oder rostrot. Die Fühler und Beine rötlich gelb. Long, 0,9 mm.

Der Kopf klein, mit sehr kleinen aber deutlichen, punktförmigen Augen.

Die Fühler ziemlich kurz, ihr 3. Glied verkehrt konisch, nicht länger als breit, das 4. bis 8. Glied kugelig, das 7. deutlich größer als das 6. und 8., das 9. und 10. Glied deutlich quer, das 9. schmaler als das 10., das Endglied länglich oval, so lang als die zwei vorgehenden zusammengenommen.

Der Halsschild so breit oder etwas schmaler als die Flügeldecken, höchstens anderthalbmal so breit als lang, vorne ziemlich stark gerundet, nach hinten schwach und fast geradlinig verengt, äußerst fein oder kaum erkennbar punktiert, sehr fein behaart.

Flügeldecken fast doppelt so lang als der Halsschild (nach Ganglbauer beim ♂ mehr als doppelt so lang als der Halsschild, beim ♀ kürzer, was ich nicht bestätigen kann), hinter der Basis leicht gerundet erweitert, an der Spitze abgerundet. Basalgrübchen groß und tief, rundlich. Humeralfältchen fein, länglich, schräg nach hinten und etwas nach außen gerichtet. Humeralfurchen flach. Die Flügeldecken fein, aber sehr deutlich und dicht punktiert, fein und mäßig lang behaart. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum der Länge nach breit, leicht eingedrückt, die Seiten des Eindruckes punktiert. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen kaum angedeutet.

Die Intercostalplatte deutlich, zerstreut punktiert, flach, am Hinterende kaum deutlich ausgebuchtet.

Die Vorderschienen gegen die Spitze allmählich schwach erweitert, im vorderen Drittel innen schwach aber deutlich und breit ausgebuchtet.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 9) viel länger als bei *C. slovenicum* Mach., die Parameren sind verhältnismäßig lang aber schwächlich. Ihre freien Enden überragen etwas die Spitze der Ventralplatte, welche nach vorne verlängert und sanft zugespitzt und ventralwärts ein wenig zuge-

bogen ist. Die Ränder der Spitze sind schwach wulstig verdickt. Orificium mediale ist durch die ganze Breite zwischen der Dorsal- und Ventralplatte gebildet. Long. 0,25 mm. (Nach Machulka 0,275 mm.)

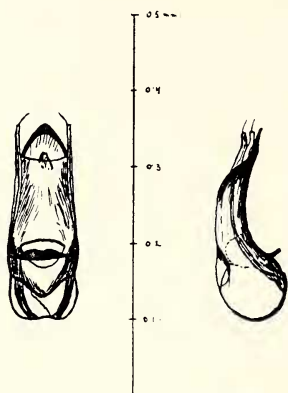


Fig. 9. *C. carpathicum* Saulcy. – Ukraine: Transkarpathien: Užhorod.

Var. *hajnyi* Mach. Einfarbig rostrot. Die Vorderschienen des ♂ sind nur sehr schwach ausgebuchtet.

Ökologie: Nach Roubal humicol. In niederer Waldzone in Moos, faulenden Laublagen und modernden Stöcken. Auch in den Stöcken, die von *Formica rufa* L., *Lasius brunneus* Latr. und *fuliginosus* Latr. bevölkert sind. In Querceten der Niederungen aber auch im Hügellande und im Gebirge.

Allgemeine Verbreitung: Tschechoslowakei: Beskiden in Mähren, Karpathen in Slowakei, Schlesien. Ungarn. Österreich: Voralpengebiet. Ukraine. Verbreitung in der Ukraine:

Transkarpathien: Užhorod (Vavra, Roubal, coll. mea.).

Užhorod Gebiet: Von Fleischer-Mazura-Trojan gemeldet. Wahrscheinlich Umg. von Žorniawa-Stawne.

Mukatschiw (Klička).

Die Verbreitung in der Ukraine ist sehr mangelhaft bekannt. Ursprünglich von Reitter aus Marmaroschkyj Syhit beschrieben. Nach Machulka handelt es sich aber wahrscheinlich um *C. slovenicum* Mach.

Nach Rybiński in Zarwancya in West-Podolien gesiebt. Die entsprechenden Stücke, die sich in der Sammlung der Polnischen Akademie der Wissenschaften befinden, wurden von Besuchet revidiert und als *C. delicatulum* Reitt. bestimmt. Ich hatte die Gelegenheit gehabt ein Stück (♂) von Zarwancya zu revidieren und konnte die Besuchetsche Bestimmung bestätigen.

Trella hat *C. carpathicum* Saulcy von Peremyschl angegeben. Die Stücke hat Besuchet als *C. slovenicum* Mach. erkannt und ich konnte seine Bestimmung nur bestätigen.

C. carpathicum Sauley. var. *hajnyi* Mach. ist bisher nur aus der Ukraine bekannt.

Transkarpathien: Jelschawa (Olschawycia?) (Machulka).

Umg. von Užhorod (Machulka).

12. *Cephennium* (s. str.) *slovenicum* Mach.

C. slovenicum Mach. Sbornik prirod. slov. vlastiv. Muz. Bratislava. 1924 bis 1931. pp. 59-61. fig. pag. 58.

C. slovenicum Mach. Horion. Faunistik der mitteleurop. Käfer II. 1949. pp. 177., 180.

C. slovenicum Mach. var. *kočii* Mach. Sbornik ibidem p. 61.

C. slovenicum Mach. var. *kočii* Mach. Horion. Faunistik ibidem p. 177.

Pechschwarz oder pechbraun, Kopf und Halsschild kastanienbraun, unausgefärbt ganz rötlichgelb, Beine, Fühler und Taster gelbrot. Long. 1 mm.

Der Kopf ein wenig breiter als die Hälfte der größten Breite des Halsschildes, äußerst fein und sehr spärlich punktiert und sehr fein behaart. Die Augen sind deutlich, aus dem Umriss des Kopfes sehr wenig vortretend.

Die Fühler mäßig schlank mit gut abgesetzter und mäßig abgeplatteter, dreigliedriger Keule.

Der Halsschild mäßig stark gewölbt, etwas vor der Mitte am breitesten, nach vorne sanft und gleichmäßig abgerundet, zur Basis schwach in einem sehr niedrigen Bogen verengt; der Basalwinkel beträgt etwa 100°. Vor der Mitte der Basis ist eine sehr flache beulenartige Erhabenheit nachweisbar. Die Punktierung des Halsschildes ist sehr fein, nur bei starker Vergrößerung (60×) erkennbar, die Behaarung ist der Punktierung entsprechend dicht, mäßig lang, sehr dünn, gelblich.

Die Flügeldecken sind mäßig gewölbt, etwa vor der Mitte am breitesten, ihre Spitze ist gemeinschaftlich abgerundet. In der Mitte der Basis befindet sich auf jeder Flügeldecke ein rundes Grübchen, welches etwa ein Viertel der Flügeldeckenbreite einnimmt. Humeralfältchen fein, aber deutlich, etwa den siebenten Teil der Flügeldeckenlänge erreichend. Humeralfurche mäßig breit, deutlich, Humeralfältchen der ganzen Länge nach begleitend. Die Punktierung der Flügeldecken ist sehr fein, aber doch ein wenig deutlicher als jene des Halsschildes, ziemlich weitläufig, nicht auf-

fallend dicht. Behaarung der Punktierung entsprechend dicht, ein wenig länger und dicker als jene des Halsschildes, gelblich. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum der Länge nach sehr flach, kaum bemerkbar eingedrückt. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen sehr kurz, kaum angedeutet.

Die Intercoxalplatte einfach, hinten sehr flach ausgerandet.

Die Vorderschienen sind bei der typischen Form ganz einfach, fast gerade, ohne irgendeine Skulptierung.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 10) ist verhältnismäßig breit. Seine Parameren sind stark entwickelt und nur um sehr wenig kürzer als die verlängerte Ventralplatte. Diese ist sanft nach vorne zugespitzt und in der Mitte der Länge nach durch ein ziemlich breites und abgestumpftes Kielchen durchgesetzt. Orificium mediale ist durch die ganze Breite zwischen Dorsal und Ventralplatte gebildet. Long. $< 0,25$ mm.

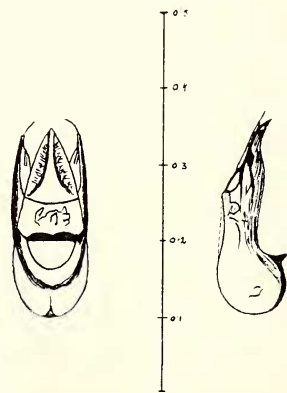


Fig. 10. *C. slovenicum* Mach. – Ukraine: Peremyschl.

Var. *kočii* Mach. Bei dieser Form sind Vorderschienen innen schwach ausgebuchtet. Sonst der typischen Form ganz ähnlich.

Ökologie: Unbekannt aber wahrscheinlich wie bei *carpathicum* Saulcy. Nach den bisherigen Meldungen nur in dem Gebirge und im Hügellande.

Allgemeine Verbreitung: Tschechoslowakei: Slowakei: fma. typ. Umg. von Košice (Machulka), Berg Žihlavník bei Trenčianske Teplice (Koči).

Var. *kočii* Mach. Umg. von Košice (Machulka). Ukraine.

Verbreitung in der Ukraine:

fma. typ. Transcarpathien: Umgebung von Užhorod (Machulka, Roubal). Hohen Beskiden: Umgebung von Peremyschl (Kotula, Trella).

Die Stücke von Peremyschl wurden von Trella irrtümlicherweise als *carpathicum* Sauley gemeldet. Besuchet hat sie als *slovenicum* Mach. bestimmt. Ich habe zwei Exemplare von Peremyschl (leg. B. Kotula) gesehen, es sind echte *slovenicum* Mach. Wahrscheinlich wurde diese Art auch nördlich von Užhorod von Fleischer-Mazura-Trojan gefunden (Umg. von Žorňawa-Stawne) aber als *carpathicum* Sauley gemeldet.

Nach Machulka ist *C. slovenicum* Mach. weiter nach Osten verbreitet und die Angabe der Originalbeschreibung über das Vorkommen des *C. carpathicum* Sauley bei Marmaroschskýj Syhit ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf das *C. slovenicum* zu beziehen.

Var. *kočii* Mach. Transkarpathien: Geraltiwci (Depta leg.).

13. *Cephennium* (s. str.) *delicatum* Reitt.

C. delicatum Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXIX. 1879. pp. 537-538.

C. delicatum Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXI. 1881. p. 551.

C. delicatum Reitt. Naturg. Ins. Deutsch. III. 2. p. 157.

C. carpathicum Sauley fma. *delicatum* Reitt. Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 17.

C. carpathicum Sauley subsp. *delicatum* Reitt. Horion. Nachtrag 1935. p. 185.

C. delicatum Reitt. Machulka. Sbornik prirod. slov. vlastiv. Muz. Bratislava. 1924-1931. p. 61. fig. pag. 58.

C. delicatum Reitt. Horion. Faunistik der mitteleurop. Käfer. II. 1949. pp. 177, 180-181.

Hell braunrötlich, der Halsschild heller gelbrot, der Kopf noch heller gefärbt. Unterseite hell gelbrot. Die Fühler und Beine gelbrot, die Taster und Tarsen heller. Long. ca. 0,8 mm. Die kleinste ukrainische *Cephennium*-Art. Alle von mir gesehenen ukrainischen *delicatum* Reitt. sind etwas kleiner und graziler als ungarische und österreichische und gehören vielleicht einer besonderen Form an.

Körper ziemlich schlank gebaut.

Der Kopf glänzend glatt, mit sehr kleinen aber deutlichen Augen.

Die Fühler ziemlich schlank und lang, die Hälfte der Körperlänge nicht erreichend. Ihr 7. Glied deutlich größer als die einschließenden Glieder, 9. und 10. deutlich quer. Endglied so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen, sanft zugespitzt.

Der Halsschild etwa vor der Mitte am breitesten, länger als breit, nach vorne ziemlich stark abgerundet, zur Basis schwach geradlinig verengt, die Hinterecken stumpf rechtwinkelig, ohne Grübchen. Punktierung kaum angedeutet.

Die Flügeldecken etwa im ersten Drittel am breitesten, lang oval, zur Spitze gemeinschaftlich abgerundet. Basalgrübchen groß. Humeralfältchen schwach aber deutlich, gerade und ziemlich kurz. Humeralfurche sehr schwach angedeutet. Punktierung sehr fein aber viel deutlicher als auf dem Halsschild, die Behaarung kurz, ziemlich spärlich, anliegend. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum flach, nicht eingedrückt, glänzend, sehr undeutlich punktiert. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen kurz, sehr undeutlich und einen ziemlich scharfen Winkel bildend.

Die Intercoxalplatte hinten sehr deutlich und ziemlich tief bogenförmig ausgebuchtet.

Die Vorderschienen gegen die Spitze sehr undeutlich verbreitert und innen im apikalen Drittel sehr flach, kaum bemerkbar ausgebuchtet.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 11) ist sehr schwach chitiniert, viel länger als breit, seine Parameren sind lang und schmal, aber erreichen nicht die Länge des Apparates. Orificium mediale ist vollkommen dorsalwärts gelegen. Die Ventral- und Dorsalplatte sind bis zur Spitze vollkommen vereinigt und bilden vorne eine sehr kurze, stumpfe und fast gerade Spitze (nach Machulka). Nach meinen Beobachtungen an ukrainischen Exemplaren ist die Penis Spitze fast abgerundet und die von Machulka abgebildete „kurze, stumpfe und fast gerade Spitze“ ist nur bei gewisser Lage mit Schwierigkeit zu sehen. Long. 0,23 mm.

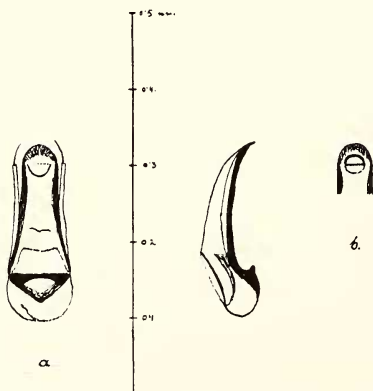


Fig. 11. *C. delicatum* Reitt. – Ukraine: a. Kyjiw. b. Podolien: Bucyky.

Ökologie: Über die Lebensweise in der Ukraine sind bisher nur literarische Angaben bekannt. Nach Hochhuth, der die Art für Kyjiw Umgebung als „*minutissimum* Aubé“ zitiert, wurde *C. delicatulum* Reitt. im Nachsommer und Herbst unter trockenem Laube zwischen Haselnuß und Weißdorn gesammelt. Sehr selten. Nach Lomnicki (1870) wurde diese Art am Rande einer feuchten Wiese unter faulenden Blättern und im Geniste unter Weiden im Juni und August gesammelt. Nach Rybiński, der die Art als *C. carpathicum* Saulcy für Zarwancia in Podolien zitiert, wurde *C. delicatulum* Reitt. „gesiebt“.

C. delicatulum Reitt. ist höchstwahrscheinlich ein Steppentier, der zu den pontischen Faunelementen gehört. Bisher bekannte Verbreitung in Österreich, Ungarn, Slowakei und der Ukraine spricht für diese Möglichkeit. Machulka hat das Tier in der Krass-Steppe bei Čachticky Hrad in der Slowakei gesammelt. Auch Petržalka bei Bratislava, wo die Art gefunden wurde, liegt in der pontischen Zone.

Nach original Beschreibung wurde *C. delicatulum* in Zentral-Ungarn aus Buchenlaub gesiebt.

Allgemeine Verbreitung: Österreich: Niederösterreich. Ungarn. Slowakei. Ukraine.

Verbreitung in der Ukraine:

Podolien: Zarwancia östlich von Zolotschiw 19. IV. (leg. Rybiński — in coll. Acad. Sc. Pol. Cracoviense). Vidi (♂).

Pluhiv östlich von Zolotschiw (leg. Rybiński — in coll. Acad. Sc. Pol. Cracoviense).

Bucyky ad Hrymaliw (6. VIII. leg. Lomnicki) 1 ♂ in coll. mea.

Kyjiw (leg. Hochhuth, Sec. Chaudoir, Tscherkunow und Tenenbaum. 1 ♂ in coll. Acad. Sc. Ukrainiense Kyjivense-vidi).

C. delicatulum Reitt. wurde zuerst von M. Lomnicki in Bucyky in West-Podolien gesammelt und als *Cephennium* sp. in seiner Arbeit (1870) gemeldet.

Im Jahre 1872 wurde diese Art als „*minutissimum* Aubé“ von Hochhuth für die Umgebung von Kyjiw angegeben. Diese Angabe wurde von Chaudoir, Tscherkunow und Tenenbaum wiederholt. Die betreffenden Stücke sind in der Hochhuthschen Sammlung nicht zu finden, obwohl das Original Plättchen noch vorhanden ist. Höchstwahrscheinlich wurde das Original Exemplar umpräpariert und in die Lebedews Sammlung (coll. Acad. Sc. Ukr. Kyjivense) übertragen. Ich hatte Gelegenheit gehabt das Stück (♂) aus der Lebedews Sammlung zu untersuchen. Es ist ein *delicatulum* Reitt.

Rybiński hat *C. delicatulum* Reitt. irrtümlicherweise als *carpathicum* Saulcy von Zarwancyia in West-Podolien angegeben. Die entsprechenden Stücke, die sich in der Sammlung der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Krakau befinden, wurden im Jahre 1957 von Besuchet revidiert und als *delicatulum* Reitt. bestimmt. Ein ♂ von Zarwancyia habe ich gesehen, es ist ein *delicatulum* Reitt. Weitere Exemplare dieser Art, von Rybiński in Pluhiv in West-Podolien gesammelt und als *carpathicum* Saulcy bestimmt, aber in seinen Publikationen nicht erwähnt, befinden sich auch in Krakau und wurden von Besuchet als *C. delicatulum* Reitt. erkannt.

14. *Cephennium* (subg. *Neocephennium* Apf.) *tauricum* Winkl.

C. (Phennecium) tauricum Winkl. Col. Rundschau. II. 1913. p. 199.

Gelblichrot, die Fühler, Beine, Taster und Tarsen gelbrot. Long. ca. 1 mm. Körper ziemlich flach und auffallend lang und schlank gebaut.

Der Kopf klein, glänzend glatt, augenlos. Unter gewisser Beleuchtung sind aber anstelle der Augen sehr kleine, mikroskopische, schwer sichtbare blasse Punkte bemerkbar.

Die Fühler schlank mit deutlich abgesetzter, dreigliedriger Keule. Das 9. Fühlerglied quadratisch, das 10. Glied schwach quer. Endglied fast so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen, abgerundet zugespitzt.

Halsschild verflacht, so lang als breit und fast so breit wie die Flügeldecken. Die Seiten nach hinten geradlinig und wenig verengt, vor den Hinterwinkeln mit einem, sehr flachen, Grübchen. Die Hinterecken fast rechtwinkelig. Die Oberseite fast glatt, bei mikroskopischer Vergrößerung erkennbar äußerst fein und zerstreut punktiert. Behaarung spärlich.

Flügeldecken auffallend lang, fast doppelt so lang als der Halsschild und mindestens doppelt so lang als breit, auf der basalen Hälfte ziemlich grob, fast raspelartig punktiert, hinten fast glatt. Behaarung gelb, länger und gröber als am Halsschilde, schräg abstehend. Basalgrübchen ziemlich tief. Humeralfältchen sehr deutlich und kräftig, bis zum basalen Drittel der Flügeldecken reichend, etwas bogenförmig nach innen gerichtet. Humeralfurchen knapp den inneren Rand des Humeralfältchen begleitend, aber in Wirklichkeit sich innen in einen breiten Eindruck erweiternd, der wie eine flache Furche den äußeren Rand des Basalgrübchens berührt. (Die Art gehört deswegen in das subgenus *Neocephennium* Apf.). Die Schultern mit einem sehr kräftigen, nach außen vorspringendem Zähnen. Die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Ungeflügelt.

♂. Metasternum mit einem ziemlich tiefen, langen, dreieckigen Metasternaleindruck. Die am Mesosternum zusammen treffenden Längsfältchen ziemlich lang und deutlich.

Die Intercoxalplatte einfach, flach und hinten in einen flachen Bogen ausgerandet.

Das letzte Sternit mit einem sehr seichten aber deutlichen, rundlichen Eindruck versehen.

Die Vorderschienen gegen die Spitze sehr schwach erweitert, deren Außenrand deutlich bogenförmig, innen in ihrem unteren Drittel mit einem starken, fast winkligen Ausschnitt versehen.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 12) sehr schwach chitinisiert, von der Seite gesehen sehr flach. Parameren stark entwickelt, Terminalborsten sehr kurz. Long. ca. 0,3 mm.

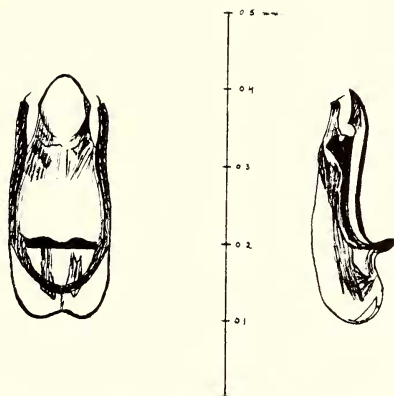


Fig. 12. *C. tauricum* Winkl. – Ukraine: Krim: Jaila Gebirge.

Ökologie: Die Art wurde von Moczarski und Winkler im Mai 1911 am Südabhang der Jaila-Gebirge aus Laublagen und Baumwurzelmoss gesiebt.

Verbreitung: Ukraine: Krim-Halbinsel: Jaila-Gebirge.

15. *Cephenodes turgidum* Reitt.

C. turgidum Reitt. D. ent. Zeitschrift. XXI. 1877. p. 292.

C. turgidum Reitt. Verh. Nat. Ver. Brünn. XVI. 1877. p. 139. T. II. Fig. 20.

C. turgidum Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXI. 1881. p. 551.

C. turgidum Reitt. Naturg. Ins. Deutsch. III. 2. p. 157.

Chelonoides turgidum Reitt. Croissandeau. Ann. Soc. Ent. Fr. LXII. 1893. p. 434 pl. 14. f. 59.

C. subg. Chelonoides turgidum Reitt. Ganglb. Käfer Mitteleur. III. p. 13.

C. subg. Chelonoides turgidum Reitt. Scholz. Ent. Bl. XVIII. 1922. p. 139.

Cephennodes Reitt. (*Chelonoides* Croiss.) Machulka. Čas. XXX. 1933. p. 124.

C. subg. Chelonoides Croiss. *turgidum* Reitt. Horion. Nachtrag. 1935. p. 183.

Cephennodes turgidum Reitt. Horion. Faunistik der mitteleurop. Käfer. II. 1949. pp. 181-182.

Hell rotbraun oder rostrot, die Fühler, Taster und Beine heller. Long. 1,2-1,3 mm. Kurz und gedrunge gebaut und durch seine Form ganz isoliert stehend. Nahezu glatt, fast unpunktiert, mit feiner, aber ziemlich langer Behaarung bekleidet.

Der Kopf mit verhältnismäßig großen Augen.

Die Fühler mit gut abgesetzter, dreigliedriger Keule. Das dritte bis sechste Fühlerglied kaum länger als breit, das 7. etwas länger als das 6. und 8., das 8. klein, schwach quer, die zwei ersten Glieder der Keule so lang als breit, das Endglied eiförmig, zugespitzt.

Der Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken, in der Mitte etwa eineinhalb so breit als lang, von der Mitte nach vorne gerundet, nach hinten schwach und geradlinig verengt, stark gewölbt, innerhalb der Hinterecken mit einem Grübchen. Die Hinterecken scharf zugespitzt.

Die Flügeldecken bauchig oval, an der Spitze abgerundet, stark gewölbt, an der Basis mit einem großen und tiefen Basalgrübchen, das der Naht etwas mehr genähert ist als der Schulterbeule. Dieses Grübchen ist nach hinten in eine sehr kurze Furche verlängert. Die Flügeldecken an der Basis außer der üblichen Humeralfältchen und Humeralfurchen, die sehr reduziert, d. h. sehr kurz und undeutlich sind, noch mit einer akzessorischen Längsfurche. Die akzessorische Längsfurche ist scharf eingeschnitten, ziemlich lang, gerade und etwas schräg nach außen gerichtet und an der Basis stärker vertieft und fast zu einem kleinen Grübchen erweitert. Das Humeralfältchen ist an der Basis mit einem kleinen, nach außen gerichteten Zähnchen versehen. Die Flügeldecken nicht verwachsen. Geflügelt.

Die Vorderhüften sind durch einen genug breiten, dreieckigen und sehr deutlichen Fortsatz des Prosternum getrennt.

♂. Metasternum ziemlich stark gewölbt, ohne Spur von einem Eindruck. Die Seitenstücke des Metasternums ziemlich lang, gelblich behaart. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen ziemlich lang und deutlich.

Die Intercostalplatte einfach, fast flach, am Hinterrande bogenförmig ausgerundet.

Die Vorderschienen gegen die Spitze schwach erweitert und dann ungefähr von der Hälfte der Länge bis zur Spitze innen bogenförmig eingeeengt.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 13) schwach chitinisiert. Long. 0,4 mm.

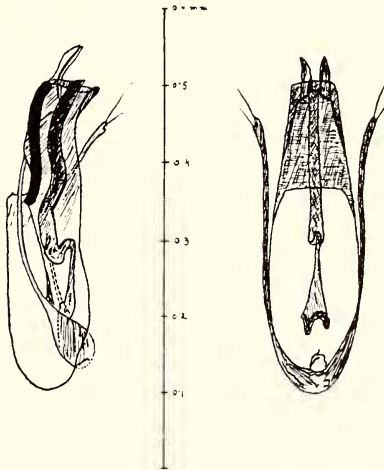


Fig. 13. *C. turgidum* Reitt. – Österreich: Donau-Auen.

Ökologie: Nach literarischen Angaben wurde *C. turgidum* in Grusien „gesiebt“, in Dalmatien unter Steinen gefunden, in Österreich in Donau-Auen im Anspülicht und in Bayern im Isargenist gefunden.

Verbreitung: Grusien (loco typ.): Letschgumien bei dem Orte Laylaschy am Tskeni-Tskali von Leder im Mai in mehreren Exemplaren gesiebt. Später auch in Dalmatien, Bosnien, Kroatien, Krain und Banat gefunden. In Deutschland bei München und in Österreich bei Wien.

Aus der Ukraine bisher unbekannt aber das Auffinden dieser Art in dem ukrainischen Anteil des West-Kaukasus ist nicht ganz ausgeschlossen.

16. *Nanophthalmus robustus* Roub.

N. robustus Roub. Ent. Mitteil. II. 1913. pp. 21-22.

Mehr oder weniger kastanienbraun. Die Fühler und Beine hell gelbbraun. Stark glänzend, sehr undeutlich punktiert, ziemlich lang und ziemlich sparsam behaart.

Körper auffallend groß und robust gebaut. Long. 1,4 mm.

Der Kopf sehr glänzend, augenlos. Anstelle der Augen nur eine Kante, wie bei anderen *Nanophthalmus*-Arten, vorhanden. Der Kopf von dem Vorderrande zum Scheitel etwas länger als bei *N. armeniacus* Reitt.

Die Fühler lang, ziemlich stark verdickt, mit scharf abgesetzter, zweigliedriger Keule. Die zwei ersten Glieder (besonders 2.) etwas länger und dicker als die nächsten, Glied 3.-5. gleich, länger als breit, 6. Glied länger als breit aber kleiner als die vorhergehenden, 7.-9. bei gewisser seitlicher Ansicht perlschnurförmig (in Wirklichkeit etwas länger als breit), das 10. Glied so lang als breit und ebenso breit wie das Endglied. Das Endglied fast zweimal so lang als das vorletzte, deutlich zugespitzt.

Der Halsschild sehr gewölbt, die Wölbung in der Vordermitte nach vorne vortretend, an den Seiten ist der Halsschild stark gerundet verbreitet und etwa in der Mitte am breitesten, nach vorne viel mehr als nach hinten gerundet verengt. Die Hinterecken gerundet. Basis gerade abgestutzt, Hinterecken ohne Grübchen.

Die Flügeldecken sehr gewölbt, verhältnismäßig kurz, nach vorne sehr stark verengt, in der Mitte stark eiförmig erweitert, nach hinten etwas mehr verengt als bei den verwandten Arten. Basalgrübchen ziemlich groß. Schultern ohne angedeuteten Humeralstreifen und Humeralfurche aber nahe dem Außenrande mit einer dreieckigen Erhabenheit.

♂. Metasternum mit einer sehr deutlichen, weiten Vertiefung. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen ziemlich lang und deutlich, einen weiten Winkel einschließend.

Die Intercoxalplatte einfach, flach, am Hinterrande fast gerade.

Die Vorderschienen sehr stark gebogen, zum Ende schwach verbreitet, an der Spitze mit einem kleinen, scharfen Ausschnitt.

Die Mittelschienen innen gerade, am Außenrande zur Spitze verbreitet.

Der ♂-Kopulationsapparat bis jetzt unbekannt. Ich hatte die Gelegenheit gehabt, ein ♂ aus der coll. Frey zu untersuchen. Um das Objekt nicht zu beschädigen, wagte ich nicht den Penis zu präparieren.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß *N. robustus* Roub. nur eine Rasse des *N. armeniacus* Reitt. darstellt.

Verbreitung: Ukraine: West-Kaukasus: Umg. von Krasna Poljana, wo die Art in drei Exemplaren im Juli 1910 von Roubal erbeutet wurde. Davon ein ♂ in coll. Frey.

17. *Nanophthalmus armeniacus* Reitt.

N. armeniacus Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXIV. 1884. p. 84.

N. armeniacus Reitt. W. E. Z. VII. 1888. pp. 318-319.

N. armeniacus Reitt. Roubal. Čas. VII. 1910. pp. 139 et 144.

Dunkler oder heller gelbbrot. Die Fühler und Beine gelbbrot, die Taster und Tarsen heller. Glänzend, Punktierung der Oberseite, speziell des Halsschildes kaum wahrnehmbar, sehr fein und kurz behaart. Long. ca. 1 mm.

Der Kopf glänzend, augenlos. Anstelle der Augen nur eine Kante, wie bei anderen *Nanophthalmus*-Arten, vorhanden.

Die Fühler lang, ziemlich dünn, mit scharf abgesetzter, zweigliedriger Keule. Die zwei ersten Glieder etwas länger und dicker als die nächsten, Glied 3.-5. länger als breit, 6. etwas kürzer als die vorhergehende, 7.-9. bei gewisser seitlicher Ansicht perlschnurförmig, in Wirklichkeit aber etwas länger als breit, das 10. Glied so lang als breit (nach Reitter fast quadratisch), und ebenso breit wie das Endglied, zur Basis schwach verengt. Das Endglied zweimal so lang als das vorletzte, deutlich zugespitzt.

Der Halsschild stark gewölbt, nahe der Mitte am breitesten, nach vorne viel stärker als nach hinten gerundet verengt. Die Hinterecken sehr stumpf rechtwinkelig. Basis nicht ganz gerade, die Mitte derselben schwach nach hinten vorgezogen. Die Hinterecken ohne Grübchen.

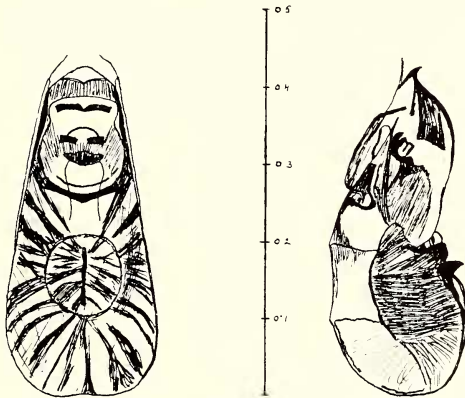


Fig. 14. *N. armeniacus* Reitt. – Ukraine: West-Kaukasus: Circassien.

Die Flügeldecken stark gewölbt, verhältnismäßig lang, nach vorne ziemlich stark verengt, im vorderen Drittel erweitert und hier am breitesten, nach hinten ziemlich stark verengt. Basalgrübchen flach, ziemlich klein und nicht sehr auffallend. Schultern ohne angedeutete Humeralstreifen und Humeralfurche aber nahe dem Außenrande mit einer kleinen, dreieckigen Erhabenheit.

♂. Metasternum mit einer sehr deutlichen und ziemlich tiefen, herzförmigen Vertiefung, unpunktirt. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen ziemlich lang und deutlich, einen weiten Winkel einschließend.

Die Intercotalplatte einfach, flach, am Hinterrande gerade abgeschnitten.

Die Vorderschienen sehr stark nach vorne gebogen, zum Ende schwach erweitert, innen im vorderen Drittel stark ausgebuchtet und am Ende mit einem kleinen Häkchen versehen.

Die Mittelschienen etwas zur Spitze verbreitet.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 14) stark chitinisiert. Long. ca. 0,430 mm.

Ökologie: Nach Reitter wurde diese Art in den höheren Gebirgen gesammelt. Nach Roubal ist *N. armeniacus* Reitt. eine typische Art für Kastanien und gemischte Kastanien-Wälder, die nur in niederen Lagen unter Moos und faulenden Blättern in der Nähe von Buchen und Kastanien-Stümpfen zu finden ist.

Allgemeine Verbreitung: Grusien: Von Leder im Meskisches Gebirge (Surampaß) und in Helenendorf bei Elisabethpol gesammelt. Ukraine.

Verbreitung in der Ukraine: West-Kaukasus: Circassien. In den höheren Gebirgen zwischen Tuapse und Sotschi (Fischt-Gruppe) vom April bis August 1887 von Leder gesammelt. Von Raubal in 4 Exemplaren in der Umgebung von Krasna Poljana in 1910 gefunden. Kubanj-Gebiet (1 Ex. von Leder gesammelt in coll. Frey).

18. *Nanophthalmus megaloderoides* Motsch.

? *megaloderoides* Motsch. Bull. Soc. Nat. Moscou. XXIV. 1851 (die Originalbeschreibung ist mir unbekannt geblieben).

Cephennium ditomum Saulcy. Verh. Nat. Ver. Brünn. XVI. 1877. p. 139 bis 140. T. II. fig. 21.

N. megaloderoides Motsch. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXI. 1881. p. 555.

N. megaloderoides Motsch. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXIV. 1884. p. 84.

Dunkler oder heller gelblichrot, die Fühler und Beine gelbrot, die Taster und Tarsen heller. Schwach glänzend, schwer erkennbar punktiert, sehr fein und kurz behaart. Long. 0,75 mm.

Der Kopf glänzend, augenlos, sonst wie alle *Nanophthalmus*-Arten skulptiert.

Die Fühler kurz, die Halsschildbasis wenig überragend, mit scharf abgesetzter, zweigliedriger Keule. Zwei erste Glieder etwas größer, 3.-9. fast gleich groß und perlschnurförmig. Das 10. Glied breiter als lang. Das letzte Glied etwas breiter als 10., aber nicht $\frac{1}{2}$ mal so lang als 10., obwohl es viel länger als 10. erscheint.

Der Halsschild sehr gewölbt, im vorderen Drittel am breitesten, länger als breit erscheinend, nach vorne abgerundet verengt, nach hinten auch gerundet verengt. Die Hinterecken stumpf rechtwinkelig, ohne Grübchen.

Die Flügeldecken sehr gewölbt, ziemlich lang oval, nach vorne ziemlich stark verengt, fast in der Mitte der Länge am breitesten. Basalgrübchen klein. Schultern nach Reitter ohne Humeralfältchen und Humeralfurche. Nach meinen Beobachtungen ist aber eine äußerst zarte, kaum wahrnehmbare Erhabenheit, die nicht gerade gegenüber den Hinterecken entspringt, vorhanden.

♂. Metasternum nach Reitter eingedrückt, in Wirklichkeit aber ganz flach, ohne Vertiefung, eine sehr deutliche herzförmige Platte bildend. Die am Mesosternalkiele zusammentreffenden Längsfältchen sehr kurz, kaum angedeutet und einen sehr weiten Winkel bildend.

Die Intercostalplatte einfach, flach, ihr Hinterrand gerade abgeschnitten.

Die Vorderschienen gegen die Spitze schwach erweitert und schwach aber doch deutlich gebogen, an der Spitze mit einer kleinen aber scharfen Ausbuchtung versehen.

Die Mittelschienen schwach zur Spitze erweitert und schwach gebogen.

Der ♂-Kopulationsapparat (Fig. 15) stark chitinisiert, gedrungen und kurz gebaut. Long. ca. 0,375 mm.

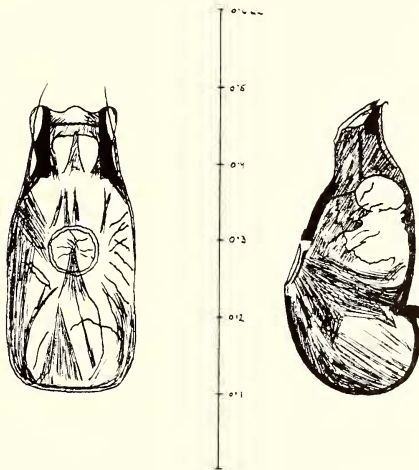


Fig. 15. *N. megaloderoides* Motsch. -- Ukraine: Krim: Jaila Gebirge.

Ökologie: Wahrscheinlich wie *C. tauricum* Winkl. am Südabhang aus Laublagen und Baumwurzelmoss gesiebt.

Verbreitung: Ukraine: Krim-Jaila-Gebirge, von Moczarski und Winkler im Mai 1911 gesammelt.

? Grusien: Meskisches Gebirge (Surampaß). Von Sauley als *C. ditomum* beschrieben und von Reitter als identisch mit *megaloderoides* Motsch. erkannt. Ob die grusinischen Exemplare wirklich zu derselben Art gehören, vermag ich ohne entsprechendes Material nicht zu beurteilen. Wahrscheinlich ist *ditomum* Sauley eine besondere Art.

(Die von mir studierten ukrainischen Exemplare stimmen nicht ganz genau mit der Reiterschen Beschreibung und Sauleys Beschreibung ist zu kurz und nichtssagend.)

Verzeichnis der Publikationen

1. Besuchet, C. „Une technique nouvelle pour la préparation de l'édéage des Microcoléoptères.“ Mitt. schweiz. Ent. Ges. XXX. 1957. pp. 341-342.
2. Chaudoir, M. „Notices entomologiques sur le Gouvernement et la ville de Kiew.“ Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou. XVIII. 1845. pp. 158-213.
3. Croissandeau, J. „Description de six nouvelles espèces de *Cephennium*.“ Le Côleoptériste. 1891. pp. 53-55.
4. Croissandeau, J. „Etude sur les *Cephennium* (*Megaloderus*).“ ibidem pp. 89-93.
5. Croissandeau, J. „Réponse à un article de revue Wiener entomologische Zeitung.“ ibidem pp. 108-110.
6. Dudich, E. „Die *Cephennium*-Larven und ihre Beziehung zu der Insektenordnung *Anisospheridia*.“ Ent. Blätter XXIII. 1927. pp. 85 bis 87.
7. Erichson, W. F. „Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. I Abt. Coleoptera. III. Band. 2. Reitter E. Clavigeridae, Pselaphidae, Scydmaenidae.“ Berlin 1882.
8. Fleischer, A. „Pozoruhodné nálezky brouků v. ČSL. Republice R. 1926.“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXIII. 1926. pp. 97-98.
9. Fleischer, A. „Přehled brouků fauny Československé Republiky.“ Brno. 1927-1930.
10. Fleischer, J., Mazura, K., Trójan L. „Entomologický zájezd do Karpatské Rusi.“ Sbornik Klubu přírodověd. v. Brně. III. 1920. pp. 74-86.
11. Fleischer, J., Mazura, K. „Čtvrtý entomologický zájezd do Podkarpatské Rusi.“ ibidem VII. 1924. pp. 82-83.
12. Ganglbauer, L. „Die Käfer von Mitteleuropa.“ Bd. III. 1899.
13. Heberdey, R. F. „Das Herstellen mikroskopischer Präparate.“ Kol. Rundschau. XXIV. 1938. pp. 172-180, 224-233.

14. Heyden, L., v., Reitter, E., Weise, J. „Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae.“ Berlin, Paskau, Caen. 1906.
15. Hochhuth, J. H. „Enumeration der in den russischen Gouvernements Kiew und Volhynien bisher aufgefundenen Käfer.“ Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou. XLV. 1872. pp. 195-234.
16. Holdhaus, K. „Ein neues *Cephennium* aus den Transsylvanischen Alpen.“ Ann. hist nat. Mus. Nat. Hung. VI. 1908. pp. 578-580.
17. Holdhaus, K. „Über die Abhängigkeit der Fauna vom Gestein.“ Verh. des VIII. Int. Zool. Kongr. zu Graz. 1910. Jena 1912.
18. Holdhaus, K. u. Deubel, F. „Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpathen.“ Abh. d. zool. bot. Ges. Wien. Band VI. 1910.
19. Horion, A. „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer.“ Band II. 1949.
20. Horion, A. „Nachtrag zu Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches von E. Reitter.“ Krefeld 1935.
21. Jakobson, H. H. „Die Käfer Rußlands und West-Europas.“ St. Petersburg 1905-1913.
22. Kuhnt, P. „Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.“ Stuttgart 1912.
23. Laco, J. „Addimenta ad enumerationem Coleopterorum faunae Čechoslovakiae edita a domino Dr. Antonio Fleischer ex Brno.“ Sbornik přírod, odboru slov. vlastiv. muzea v. Bratislave. 1924-1931. pp. 49-57.
24. Laco, J. „Chrobakoveda.“ Bratislava. (Lithographisch.)
25. Leder, H. „Beitrag zur kaukasischen Käfer-Fauna. III. Stück.“ Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXX. 1880. pp. 501-518.
26. Lokay, E. „Verzeichnis der Käfer Böhmens.“ Arbeiten der Zool. Sektion für Landesdurchforschung von Böhmen. I. Bd. IV. Abt. Prag 1869. pp. 13-77.
27. Lokay, E. „Zwei Ausflüge in die Ost-Karpathen (Czarnohora-Gebiet).“ Čas. Česke Spol. Ent. IX. 1912. pp. 126-139.
28. Lomnicki, M. „Catalogus Coleopterorum Haliciae.“ Leopoli. 1884.
29. Lomnicki, M. „Catalogus Coleopterorum Poloniae.“ Kosmos. XXXVIII. 1913. pp. 21-164.
30. Lomnicki, M. „Zapiski z wycieczki podolskiej, odbytej w r. 1869. pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem.“ Spraw. Kom. Fizj. 4. 1870. pp. 41-85.
31. Machulka, V. „Beitrag zur Systematik der palaearktischen *Cephennium*-Arten.“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXX. 1933. pp. 121-126.

32. Machulka, V. „Eine vergleichende Studie über das *Cephennium montanum* Rtrr. und ihm ähnliche Arten aus Nord-Italien.“ W. E. Z. XLVII. 1930. pp. 11-18.
33. Machulka, V. „Fauna slovenica (Col).“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXII. 1925. pp. 64-67.
34. Machulka, V. „Koleopterologické poznámky.“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXXV. 1938. pp. 104-105.
35. Machulka, V. „Neue *Cephennium*-Arten aus der Slovakei und Ruthe-nien.“ Sbornik přírod. odboru slov. vlastiv. muzea v Bratislave. 1924-1931. pp. 58-63.
36. Machulka, V. „Neue palaearktische *Cephennium*-Arten.“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXIX. 1932. pp. 70-78.
37. Machulka, V. „Nové druhy Pselaphidů a Scydmaenidů ze Slovenska.“ Sbornik ent. odd. Nar. Muz. v Praze. III. 1925. pp. 165-170.
38. Machulka, V. „Přispěvek k poznání fauny východního Slovenska a Podkarpatské Rusi.“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXXII. 1935. pp. 126-134.
39. Machulka, V. „Privat-Korrespondenz mit Herrn V. Depta in Bratislava.“
40. Machulka, V. „Revision der Tribus Neuraphini (Col. Scyd.) und Bestimmungstabelle der auf dem Gebiete der RČS. vorkommenden Arten.“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXVIII. 1931. pp. 72-89.
41. Machulka, V. „Zwei neue südeuropäische *Cephennium*-Arten.“ Entom. Nachrichtenblatt III. 1929. pp. 12-14.
42. Marku, O. „Die im Hügelland der Bukowina transgredierende Gebirgskoleopteren.“ Ent. Blätter XXXIV. 1938. pp. 77-81.
43. Nowicki, M. „Beiträge zur Insektenfauna Galiziens (Verzeichnis galizischer Käfer).“ Krakau 1873.
44. Patkiewicz, R. „Les Coléoptères plus rares ou neufs pour la faune de la Pologne.“ Bull. Ent. de la Pol. II. 1923. pp. 186-188.
45. Peyerimhoff, P. de. „Revision des *Eustemmus* du Nord Africain.“ Ann. de la Soc. Ent. de France. LXXVIII. 1909. pp. 173-198.
46. Redtenbacher, L. „Fauna austriaca. Die Käfer.“ Wien 1874.
47. Reitter, E. „Beitrag zur Kenntnis europäischer Pselaphidae und Scydmaenidae.“ Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXIX. 1879. pp. 533-542.
48. Reitter, E. „Best. Tabellen der europ. Coleopteren. V. Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae.“ Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXI. 1881. pp. 443-592.
49. Reitter, E. „Best. Tabellen der europ. Coleopteren. X. Nachtrag zu dem V. Teile enthaltend Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae.“ Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXXIV. 1884. pp. 59-94.

50. Reitter, E. „Coleopteren aus Circassien, gesammelt von Hans Leder im Jahre 1887.“ W. E. Z. VII. 1888. pp. 318-319.
51. Reitter, E. „Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien.“ Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXIX. 1879. pp. 35-36.
52. Reitter, E. „Coleopterologische Notizen. XL.“ W. E. Z. X. 1891. pp. 56-58.
53. Reitter, E. „Fauna Germanica.“ Die Käfer des Deutschen Reiches. II. Stuttgart 1909.
54. Reitter, E. „Neue Caucasische Coleopteren gesammelt von Hans Leder. (zweites Stück).“ D. E. Z. XXI. 1877. pp. 289-296.
55. Reitter, E. „Neue und seltene Coleopteren im Jahre 1880 in Süddalmatien und Montenegro gesammelt und beschrieben.“ D. E. Z. XXV. 1881. pp. 177-230. Tafeln VI-VII.
56. Reitter, E., Eppelsheim Dr., Saulcy, F. de und Weise, J. „Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Carpathen.“ D. E. Z. XXII. 1878. pp. 33-64.
57. Reitter, E., Saulcy, F. de und Weise, J. „Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Südungarn und in die Transsylvanischen Alpen.“ Verh. des Naturf. Ver. in Brünn. XV. 1876. pp. 3-30.
58. Roubal, J. „Catalogue des Coléoptères de la Slovaquie et de la Russie subcarpathique.“ Tome I. Praha 1930.
59. Roubal, J. „Catalogue des Coléoptères de la Slovaquie et des Carpathes Orientales.“ Tome III. Praha 1937-1941.
60. Roubal, J. „*Cephennium Reitteri* Bris. Larve.“ Ent. Blätter XXIII. 1927. p. 92.
61. Roubal, J. „Quid novi de Coleopterorum Caucasi ad orientem vergentis fauna in meo itinere Julio mense anni 1910 suscepto cognoverim.“ Čas. Česke Spol. Ent. VII. 1910. pp. 137-145.
62. Roubal, J. „Některé poznámky (Doplňky, Opravy).“ Čas. Čsl. Spol. Ent. XXII. 1925. p. 107.
63. Roubal, J. „Predbežné poznámky k faune Coleopter nizkych Tatier a susedných krajov.“ Čas Čsl. Spol. Ent. XXI. 1924. pp. 52-53.
64. Roubal, J. „Přirodovědecký výzkum státní rezervace „Pieniny“ na hranicích polsko-československých.“ Sbornik ent. Odd. Nar. Mus. v Praze XIV. 1936. pp. 180-199.
65. Roubal, J. „Zum Verzeichnis der mitteleuropäischen mymecophilen Coleopteren.“ Kol. Rundschau. XVIII. 1932. pp. 120-125.
66. Roubal, J. „Zur Käferfauna der Ostkarpathen (Čorná-Hora).“ Ent. Blätter XXII. 1926. pp. 10-12.
67. Roubal, J. „Zwei neue paläarktische Coleopteren.“ Ent. Mitteil. II. 1913. pp. 21-22.

68. Rybiński, M. „Chrząszcze nowe dla fauny galicyjskiej. II.“ Spraw. Kom. Fizj. XXXVII. 1903. pp. 15-30.
69. Rybiński, M. „Wykaz chrząszczów zebranych na Podolu galicyjskiem przy szlaku kolejowym Zloczow-Podwoloczyaska w latach 1884-1890.“ Spraw. Kom. Fizj. XXXVII. 1903. pp. 57-175.
70. Seidlitz, G. „Fauna baltica“. Königsberg 1891.
71. Seidlitz, G. „Fauna transsylvanica“. Königsberg 1891.
72. Scheerpeltz, O. „Über Tötung, Konservierung und Präparation von Käfern. III. Mikropräparation.“ Kol. Rundschau XXIII. 1937. pp. 1-10., 121-129.
73. Schneider, O. und Leder, H. „Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Käferfauna.“ Brünn 1878. pp. 3-360. VI. Tafeln. (Separat).
74. Scholz, R. „*Cephennium turgidum* Reitt.“ Ent. Blätter XVIII. 1922. p. 139.
75. Scholz, R. „Die Larve von *Cephennium reitteri* Bris. (Col).“ Ent. Blätter XXII. 1926. pp. 103-104.
76. Scholz, R. „Die Larve von *Cephennium problematicum* Tömösv.“ Ent. Blätter XXIV. 1928. pp. 91-92.
77. Tenenbaum, S. „Chrząszcze (Coleptera) zebrane w Ordynacyi Zamojskiej w gub. Lubelskiej.“ Pamiętnik Fizjogr. XXI. 1913. pp. 3-72.
78. Tenenbaum, S. „Les additions à la faune coléoptérologique de la Pologne dès 1913 année.“ Acta Musaei Dzieduszyckiani VII-VIII. 1921/22. pp. 136-186.
79. Tenenbaum, S. „Neue für Polen Coleopteren-Arten und Varietäten, nebst neuen Fundorten früher bekannter Arten. V.“ Fragm. faun. Muz. Zool. Pol. I. Nr. 12. 1931. pp. 330-359.
80. Trella, T. „Verzeichnis der Käfer der Umgebung von Przemyśl. III.“ Polskie Pismo Ent. III. 1924. pp. 18-22.
81. Tscherkunow, N. „Verzeichnis der Käfer von Kyjiv und der Umgebung (russisch).“ Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew. X. 1889. pp. 147-204.
82. Wajgiel, L. „Die Zoogeographischen Verhältnisse Galiziens.“ Separ. aus dem Jahresbericht des II. deutschen Gymnasiums in Lemberg v. J. 1895. Lemberg 1895.
83. Weise, J. „Coleopterologische Ergebnisse einer Bereisung der Czernahora.“ Verh. des Naturf. Ver. in Brünn XIV. 1875. pp. 85-114.
84. Winkler, A. „Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae.“ Wien 1924-1927.
85. Winkler, A. „Ein neuer *Decatocerus* aus Istrien und zwei neue Scydmaeniden aus der Krim.“ Col. Rundschau II. 1913. pp. 198-200.